



# జ్ఞాన జ్యోతి

2 వ, భాగము.



శాంతినిలయ గ్రంథమాల

ప్రొఫైటర్:— ఆకురాతిచలమయ్య  
కాకినాడ.

సర్వస్వామ్యములు  
ప్రకాశకునివి

వెల  
రు, 1—0—0

శౌంధా శంకరయ్యగారి  
విశ్వామిత్ర ముద్రాక్షరశాలయందు  
ముద్రితంబుచేసి.  
సి కేం ద్రా గా డ్.

1951

## విషయసూచిక.



రెండవ భాగము

పేజీ

1. కౌరవపదవులను పొందినవారు	...	1
2. ప్రతిభాపంతులు	...	3
3. చిత్రశీల్పము	...	6
4. విచిత్ర విషయములు	...	8
5. వాతానరణము	...	14
6. చెట్లు - చెరువులు	...	16
7. జీవ జంతువులు	...	18
8. జ్యోతిషము	...	21
9. పదార్థ విజ్ఞానము	...	24
10. భూతత్వము	...	28
11. ఆరోగ్య విషయము	...	34
12. భాషా తత్వము	...	39
13. ఆర్థికము	...	43
14. గణిత భూగోళము	...	
15. ప్రాకృతిక భూగోళము	...	

16. యంత్రములు	...	52
17. సంక్షిప్త పదములు	...	54
18. సంఘములు	...	56
19. సాహిత్యము	...	58
20. భారతీయ సాహిత్యము	...	63
21. విద్య	...	63
22. విదేశ నాయకులు	...	67
23. వివిధ విషయములు	...	68
24. వివిధములు	...	70
25. వివిధములు	...	72



# జ్ఞాన జ్యోతి



## రెండవ భాగము



### 1- గౌరవపదవులను పొందినవారు

ప్ర—ముసోలినీ ఎవరు ?

జ—ఒకప్పుడు ఇటలీకి ప్రభావ మంత్రి, సర్వాధినాయకుడు (Dictator). ఆయన తండ్రి “వారానోడికంటా” అను గ్రామములో కమ్మరపని చేయువాడు. ముసోలినీ ఉపాధ్యాయ వృత్తిలో జీవితము ఆరంభించెను. ద్వితీయ మహాయుద్ధానంతరము తన పాపకార్యములకు ఫలితముగా తన దేశవాసులే కాల్చి చంపిరి.

ప్ర—ద్వితీయ మహాయుద్ధ సమయములో జర్మనీకి రాష్ట్రపతి ఎవరు ? రషియా రాష్ట్ర తంత్రమునకు అధ్యక్షులు ఎవరు ?

జ—కృమప్రకారము హిట్లరు, స్టాలిన్. హిట్లరు ఆస్ట్రీలియాలో జన్మించెను, స్టాలిన్ మాతంగ కులజులలో జన్మించియు చక్కగా విద్య సభ్యసించి వార్తాపత్రిక

లకు లేఖకుడయ్యెను, పిమ్మట రాష్ట్రపతి ప్రతిష్ఠాతయైన లెనిన్ కి కుడిభుజముగా ఉండెను, ద్వితీయయుద్ధములో ఓడిపోయిన హిట్లరు ఆత్మహత్య చేసుకొని చనిపోయెను,

ప్ర—భారతీయులలో ప్రథమమున “లాద్లు” పదవిని పొందినది ఎవరు ?

జ—సత్యేంద్రప్రసన్నసింహ, (బెంగాల్).

ప్ర—భారతరాష్ట్ర మహాసభకు (Congress) ప్రథమ అధ్యక్షులు ఎవరు ?

జ—ఉమేశ్ చంద్ర బెనర్జి (W. C. Benarjee).

ప్ర—పార్లమెంటులో ప్రథమ భారతీయ సభ్యుడును, నారీ సభ్యురాలును ఎవరు ?

జ—మున్ చార్జిభావానాగరీ, లేడి ఎస్టర్.

ప్ర—భారతీయ మహాసభకు (Congress) సభానేత్రులు ఎవరెవరు ?

జ—శ్రీమతి ఎనిబెసెంబు (1917), శ్రీమతి సరోజినీ నాయుడు (1924).

ప్ర—వెంటవెంటనే రెండుసార్లు కాంగ్రెసుమహాసభకు అధ్యక్షులు ఎవరు ?

జ—పండిత జవహర్లాల్ నెహ్రూ, సుభాష్ చంద్రబోసు.

ప్ర—ఆగాఖాన్ ఎవరి ధర్మగురువు ?

జ—మహమ్మదీయ ధర్మావలంబులలో ఇస్మైల్ సాంప్రదాయమువకు.

ప్ర—ద్వితీయ రాండుటేబిల్ కాన్ఫరెన్సులో భారతీయ రాష్ట్రమహాసభ తరపున వెళ్ళిన ప్రతినిధి ఎవరు ?

జ—మహాత్మా గాంధీజీ.

ప్ర—సమాఖ్య అప్పమ ఎడ్వర్డు రాజ్యత్యాగము చేసిన పిమ్మట ఏ పేరు పెట్టుకొనెను ?

జ—ఎడ్వర్డు డ్యూక్ ఆఫ్ విండ్సోర్.

ప్ర—పోవు ఎవరు ? ఎచ్చట ఉంచురు ?

జ—రోమకా క్యాథలిక్ సంప్రదాయమునకు ధర్మగురువు, రోమలో వటికన్ భవనములో వసించురు.

ప్ర—కాళీ హిందూ విశ్వవిద్యాలయ ప్రతిష్ఠాత ఎవరు ?

జ—పండిత మదనమోహన మాలవ్య.

ప్ర—ప్రాంటియర్ గాంధి ఎవరు ?

జ—అబ్దుల్ గఫూర్ ఖాన్.



## 2. ప్రతిభావంతులు



ప్ర—భారతీయులలో ఎవరెవరు రాయల్ సొసైటీకి సభ్యులుగా ఎన్నుకోబడిరి ?

జ—రామానుజం, జగదీశ్ చంద్రబోసు, సి. వి. రామన్, మేఘనాధసహా, వీరబల్లసహాని, డాక్టర్ కె. యన్.



క్రిష్ణా, హట్టం రోడ్, జె. ప్రభాంతమహాలనలినే,  
గాయన్ హైటేజీలో గొప్ప గొప్ప విజ్ఞానవేత్తలు  
మాత్రమే సభ్యులు అగుచుండును.

ప్ర—సర్ సీ, వి. రామకృష్ణ వీ సువత్సరములో, దేనికొరకు  
నోబుల్ బహుమానమును పొందిరి ?

జ—1930 లో, పదార్థవిజ్ఞానముకొరకు.

ప్ర—సర్ జగదీశ్ చంద్రబోస్ క ని పెట్టి న యంత్రము  
పేరేమి ?

జ—“క్రెస్కోగ్రాఫ్” దీనిద్వారా ఉద్బిదముల సహజ  
గతియు, వృద్ధియు లిఖితమగుచుండును.

ప్ర—రెండు విషయములలో విశేష శక్తిసామర్థ్యములు  
చూపించినందుకు రెండు బహుమానములు పొందినది  
ఎవరు ?

జ—మాడామ్ కురి అనే ఆమె. 1903 వ సంవత్సరములో  
ఆమె భర్తగారితో పదార్థవిజ్ఞానశాస్త్రములో ప్రవీ  
ణతకు నోబుల్ బహుమానము పొందెను. మరల  
1911 వ సంవత్సరములో రసాయనశాస్త్రమునకు  
ఆ బహుమానము పొందెను.

ప్ర—హిందువులు. హిందూ నాగరికతవైపునకు పాశ్చా  
త్యులదృష్టిని ప్రథమమున ఆకర్షింపగలిగినది ఎవరు ?

జ—స్వామి వివేకానందస్వామి.

ప్ర—విశ్వవరేణ్యులు రవీంద్రనాథతాకూరు వీ సంవత్సర  
ములో, వీ గ్రంథముకొరకు నోబుల్ బహుమానము  
పొందెను ?

జ—1913 వ సంవత్సరమున గీతాంజలి అను గ్రంథమునకు బహుమానము పొందెను.

[ప్ర—భారతీయ తత్వశాస్త్రములగురించి ఆంగ్లములో గ్రంథములు వ్రాసి కీర్తిగాంచినది ఎవరు ?

జ—సర్వేపల్లి రాధాకృష్ణ, సురేంద్రనాథ దాసుగుప్తగారలు, ప్ర—కార్లమార్కు ఎవరు ? ఆయన రచించినపుస్తకముఏది?

జ—కార్లమార్కు సామ్యవాదమునకు (Socialism) ప్రధాన పురోహితుడు. ఆయన జర్మన్ యూదు జాతీయుడు. అంత్యజీవితము ఇంగ్లాండులో గడపెను. ఆయన రచించిన పుస్తకము “ది క్యాపిటల్.”

[ప్ర—భారత దేశములో రసాయనశాస్త్రములో పరిశోధకులు ఎవరు ?

జ—ఆచార్య ప్రొఫుల్లచంద్రుడు.

[ప్ర—కోపర్నికస్ (Copernicus) ఎవరు ?

జ—సౌరమండల తత్వమును కనిపెట్టినవారు.

[ప్ర—లామార్కు డార్విన్ దేనికొరకు కీర్తిపొందిరి ?

జ—క్రమపరిణామవాదము (Theory of Evolution) కొరకు.

ప్ర—త్రికోణ తత్వము, బీజగణితము కనిపెట్టినది ఎవరు ?

జ—గ్రీక్ జ్యోతిర్విదుడు ‘హిపార్కుస్’, ప్రాచీన భారతములో ప్రసిద్ధగణితశాస్త్రజ్ఞుడు ‘భాస్కరాచార్యులు.’

[ప్ర—యూరోపీయ చికిత్సాశాస్త్రమునకు జన్మదాతఎవరు?

జ—ప్రసిద్ధ గ్రీక్ చికిత్సకుడు హిపాక్రెటిస్.

[ప్ర—వైజ్ఞానిక ఇతిహాసమును రచించినది ఎవరు ?

జ—హేరెడాటస్ (Herodotus).

ప్ర—రుసా ఎవరు ?

జ—క్రెంచి తత్వశాస్త్రవేత్త. ఆయన 1717 లో జనీవాలో జన్మించెను. ఆయన రచించిన గ్రంథములలో అధునిక విద్యావిషయకమైన, విప్లవాత్మకమైన బీజములు నిహితమై యున్నవి.

ప్ర—ప్రపంచములో ప్రసిద్ధిపొందిన భాషాతత్వవేత్త ఎవరు ?

జ—ఇటలీ ధర్మయాచకుడు “గియోసెప్ కాంపర్ మెజ్జోఫంతి (Giuseppe Casper Meggofanti) ఆయన 114 భాషలలో మాట్లాడువారు. 1775 సంవత్సరములో బొలొలానా పట్టణములో జన్మించిరి,

ప్ర—ఏ రమణీమణి అంధురాలు, చెవిటి, మూగ అయి పుండియు అనేక భాషలలో, శాస్త్రములలో ప్రవీణురాలాయెను ?

జ - అమెరికాలో ఉన్న కుమారి హెల్సా కెల్సా.

### 3. చిత్రశిల్పము

ప్ర—ప్రసిద్ధమైన మ్యాడొనా (Madona) చిత్రమును చిత్రించిన శిల్పి ఎవరు ?

జ—ర్యాఫేల్ (Raphael).

ప్ర—విశ్వవిఖ్యాత చిత్రీకారులు అవసాంద్రతాకూరుగారి మూడు ప్రసిద్ధ చిత్రములు ఏవి ?

జ—అఖరు బరువు. సాబహా! మృత్యువు, తివ్యరక్షిత—  
బోధిదుమము,

ప్ర—మైకెలేంజెలో ఎవరు? (Michelamgolo)

జ—రేనాసెన్స్ యుగములో ఇటలీదేశములో సుప్రసిద్ధ  
చిత్రకారుడు, శిల్పకారుడు, కవి.

ప్ర—ఏ శిల్పి తాజమహల్ నమూనా తయారుచేసెను?

జ—రోము (Constantinople) వస్తాదు ఈశా.

ప్ర—ప్రసిద్ధ చిత్రము 'మనాలిసా' (Mona Lisa) దేనికొరకు  
పేరు పొందినది, దాని శిల్పి ఎవరు?

జ—చిత్రింపబడిన నారీమణియొక్క దక్షిణహస్తముకొరకు,  
దీనిని చిత్రించిన శిల్పి మిలాన్ లో ప్రసిద్ధ భాస్కరుడు  
లియనార్డో డా విన్సి, (Leonardo da Vinci)

ప్ర—అన్నిటికంటే మహత్తరమైన చిత్రమేది? దాని శిల్పి  
ఎవరు?

జ—మైకేలాంజియొక్క "అంత్యవిచారణ"

(The last judgement)

ప్ర—కలకత్తాలో విక్టోరియాహాస్ ఎదుటనున్న సర్ ఆశు  
తోష్ ముఖర్జీగారి రాగి విగ్రహమును తయారు చేసినది  
ఎవరు?

జ—దేవీప్రసాదుచౌధురీగారు.

ప్ర—కలకత్తాలో బోసు విజ్ఞానమందిరములోనున్న "జ్ఞానా  
న్వేషణము" అను చిత్రమును చిత్రించిన శిల్పి ఎవరు?

జ—సుప్రసిద్ధ శిల్పాచార్యులు నందలాల్ బోసు (కాంతి  
నికేతనము.)

ప్ర—భారత దేశములో వ్యంగచిత్రములను చిత్రించు మహా శిల్పి ఎవరు ?

జ—ప్రసిద్ధ శిల్పి గగనేంద్రరాకూరు.

ప్ర—అజంతాలో గోడలపైనున్న చిత్రములను పకలుగా చిత్రించిన మహాశిల్పి ఎవరు ?

జ—అసీత్ కుమార్ హల్ దార్.

## 4. విచిత్ర విషయములు

ప్ర—ఏ దేశమును 'Shadblers' నీడలేని దేశ మందురు ?

జ—ఆస్ట్రేలియా. ఆస్ట్రేలియాలో చెట్ల ఆకులు సరవిచెట్ల ఆకులవలె ఉండును. వాటి చివరలు అన్నియు ఆకాశమువై పునకు ఉండును, అనేక వృక్షములకు ఆకులే ఉండవు.

ప్ర—ఏ పట్టణము పేరు చాలా పొడుగుగా ఉండును ?

జ—వెల్సు (Welsh) కు చెందిన ఎంగ్లీష్ (Angles) కాంటులో ఒక పట్టణము, పోస్ట్ లెక్కలలో పట్టణము పేరుతో 20 అక్షరములున్నవి, కానిపట్టణముయొక్క పూర్తి పేరుకు 59 అక్షరములు ఉన్నవి—

Llunfair pwelg wyngyll goerych wyndrob well handy  
ssilingo gosh. దీని అర్థము :—The church of St. Mary  
in a hallow of white hazel, near to the rapid whirlpool  
and to St. Tisilo Church near to a red cave.

ప్ర - వృక్షులతాదులవలె కేశములనుకూడా వృద్ధిచూగుటకు  
విశేష సమయము, రుతువు వున్నదా !

జ - శీతాకాలముకంటె గ్రీష్మములోను, రాత్రికంటె దిన  
ములోను, కేశములు పెరుగుచుండును,

ప్ర - ప్రథమమున వార్తాపత్రిక ఎచ్చటినుండి ప్రకటింప  
బడెను, దానిపేరు ఏది ?

జ - పికింగ్ నుండి ప్రకటింపబడిన పికింగ్ గజెట్ ప్రపంచ  
ములో ప్రథమ వార్తాపత్రిక, అది ప్రథమమున 714  
లో ప్రకటింపబడెను.

ప్ర - White Coal, తెలుపుబొగ్గు అని దేని నందురు ?

జ - జలశక్తిని (Water power) రూపకముగా తెలుపుబొగ్గు  
అందురు.

ప్ర - మానవ శరీరములో ఎముకలు ఎన్ని ఉన్నవి ?

జ - 213.

ప్ర - వివాహమైన స్త్రీ భర్త యింటిపేరు ఏ దేశములో  
పెట్టుకొనరు ?

జ - స్పెయిన్ లో, పిల్లలు తల్లితండ్రుల యిద్దరి పేరులు పెట్టు  
కొనవచ్చును.

ప్ర - శరీరముపై దెబ్బతగిలినపుడు ఉబ్బుటకు కారణమేమి?

జ - ఆస్థానమునందుగల నిర్దిష్టపదార్థములను తొలగించుటకు రక్తము ఏకస్థానమున చేరుచుండుటచేత.

ప్ర - ఏయే ప్రాణుల రక్తము చల్లగా ఉండును ?

జ - సరీసృపముల రక్తము.

ప్ర - భారతీయ దండన నీతి నియమములను ఎవరుతయారు చేసిరి ?

జ - లార్డు మేకలె.

ప్ర - చైనా దేశములోగల ప్రాకారము పొడవు ఎంత ?

జ - 1500 మైళ్లు.

ప్ర - ప్రపంచములో అందరికంటె పొట్టివారు ఉన్న వుటుంబము ఏది ?

జ - ట్రాన్స్ జేబిల్ వుటుంబము, భర్త 20 ఇంచెలు, భార్య 18 ఇంచెలు, పిల్లలు 6 ఇంచెలు.

ప్ర - ప్రపంచములో అందరికంటె ఎత్తుగా ఉన్న వ్యక్తి ఎవరు ?

జ - రోము సమాట్టు ఆగసల్ రాజ్యపరిపాలనాకాలములో పెసియో అను పురుషునియొక్కయు, సెకెండ్లొలను స్త్రీయొక్కయు దేహములు జాగ్రత్తపెట్టబడియుండెను, వారి పొడవు 10 అడుగుల 2 ఇంచెలు,

ప్ర - Tower of Silence అనగా నేమి ?

జ - పార్శ్వమతస్థులు మృతదేహమును ఉంచు స్థలము. పార్శ్వములు మృతదేహమును దహనము చేయరు.

ప్ర - ప్రసిద్ధిపొందిన ఏ సంగీతశాస్త్రజ్ఞుడు చెవిటివాడై యుండెను ?

జ - బిత్‌వేన్ (బర్త్‌వేన్ Bethoven),

ప్ర - ప్రపంచములో ఆశ్చర్యకరమైన వస్తువులు (Seven wonders of the World) ఏవేవి ?

జ - 1. రోడ్సుద్వీపమునందుగల మహత్తరమైన శిలావిగ్రహములు (Colossens of Rhodes) 2. బాబిలోనులో ఊగుచున్న వనము (Hanging Garden of Babylon) 3. అలెగ్జాండ్రీయాలో దీపస్తంభము (Pharos of Alexandria) 4. ఈజిప్టులో ఫిరామిడ్సు (The Pyramyds of Egypt) 5. ఒలింపుపర్వతములలో ఫిడియాన్ నిర్మించిన జపిటరు నిర్మించిన శిలావిగ్రహము (Phiedies Statue of Jupiter at Olympus) 6. ఇఫిసస్‌లో డయనా మందిరము (Diana temple at Ephesus) 7. హ్యాలికర్నస్‌లో మహత్తరమైన సమాధిసౌధము (The Mansoleum at Halicarnasus)

ప్ర - విక్రమాదిత్యుని రాజసభలో నవరత్నకవులు ఎవరెవరు ?

జ - కాళిదాసు, వరరుచి, క్షిపణక, శంకు, భేతాశభట్టు, వరాహమిహిర, ఘంటకర్పర, అమరసింహ, ధన్వంతరి .

ప్ర - పంచరత్నము లనగా ఏవేవి ?

జ - మణి, ముక్త, ప్రవాళము, స్వర్ణము, రావ్యము.

ప్ర - ద్వాదశరాశుల పేరేవి ?

జ - మేష (Aries), వృష (Taurus), మిథున (Gemmin), కర్కట (Cancer), సింహము (Lee), కన్య (Virgo),



తులా (Libra), వృశ్చిక (Scorpid), ధను (Sagittarnus)  
మకర (Capricornus), కుంభ (Aquarius), మీన  
(Pisces).

ప్ర - సప్తసముద్రములనగా ఏవేవి ?

జ - దధి, క్షీర, ఇక్షు, లవణ, సురా, ఘృత, స్వాదూదక.

ప్ర - సప్తగ్రహములు ఏవేవి ?

జ - సూర్య, చంద్ర, మంగళ, బుధ, బృహస్పతి, శుక్ర, శని, రాహు, కేతు.

ప్ర - సప్తద్వీపములు ఏవేవి ?

జ - జంబు, ప్లక, శాల్మలి, కూశ, క్రాంచ, శాక, పుష్కర.

ప్ర - చేప నిద్రించునా ?

జ - చేప నిద్రించదని జంతుశాస్త్రజ్ఞులు చెప్పుచుందురు,  
కాని ఆప్పుడప్పుడు కడలకుండా నిశ్చలముగా నుండును.

ప్ర - సముద్రములో మునిగే ఓడ నీటిలో ఎన్ని అడుగులు  
మునుగగలదు ?

జ - 200 ల నుండి 300 ల అడుగుల వరకు,

ప్ర - 8000 ల టన్నుల ఓడ అనగా ఏమి ?

జ - ఓడలోపలి ఆయతనము ప్రతి 100 చతురపు అడుగులు  
1 టన్నుగా లెక్కవేయుదురు, 8000 టన్నులుగల  
ఓడలోపలిపరిమాణము (Internal Volume) 800000  
చతురపు అడుగులు అని గ్రహింపవలయును,

ప్ర - White Gold, Green Gold అని దేని నందురు ?

జ - బంగారు, వెండి, ప్లాటినం, నికెలు మొదలగునవి కలిసి  
నప్పుడు White Gold అందురు. బంగారు వెండి కలి  
సిన దానినే (Green Gold) అందురు.

ప్ర - జనసంఖ్య ననుసరించి ప్రపంచములో ఎన్ని మోటారు కారులు ఉన్నవి? అన్నిటికంటే ఏ దేశములో ఎక్కువ కారులు ఉన్నవి?

జ - ప్రపంచములో ప్రతి 71 మందికి ఒక్కొక్క కారు ఉన్నది. అమెరికాలో ఎక్కువ కారులు ఉన్నవి. అచ్చట ప్రతి 6 గురకు ఒక్కొక్క కారు ఉన్నది.

ప్ర - ఆధునిక పట్టణములలో ఏది ప్రాచీనమైనది?

జ - సిరియా రాజధానియైన డామస్కస్ (Damascus).

ప్ర - సన్యములలోగల బీజములు ఎంత కాలమువరకు జీవించి ఉండగలవు?

జ - దాదాపు 10 సంవత్సరములు. ఎక్కువ కాలము ఉండినయెడల పురాతన బీజములనుండి బీజములు ఉత్పన్నములు కావు.

ప్ర - యుద్ధసమయములో పత్రినినిషిద్ధపస్తువుల Contrahand లిస్టులో చేర్చుటకు కారణమేమి?

జ - ప్రేమనట్టియు, పొగలేనట్టియు మందుసామానులు తయారుచేయుటకు పత్రిని ఉపయోగింతురు.

ప్ర - 'గోపురము' అని దేని నందురు?

జ - దక్షిణ భారతదేశములో ప్రాచీన దేవాలయములపై ఎత్తుగా కట్టబడిన శిఖరము.

ప్ర - భారతదేశములోగల రైలులైన పొడవు ఎన్ని మైళ్లు?

జ - 41,000 మైలు.

ప్ర - పంచసన్యములు ఏవేవి ?

జ - ధాన్యము, యవలు, తెలుపు ఆరాలు, తిలలు, పెసలు.

ప్ర - వేషధారులగు సాధువులవలె గాక జీవించినంతకాలము బ్రహ్మచారులుగా ఉన్నవారు ఎవరెవరు ?

జ - పెట్రార్డు - అను ఇటలీ కవిశ్రీరుకు మైకొనాంజలో అను ప్రసిద్ధ ఇటలీ చిత్రకారుడు, నిల్పి. ఆంగ్లవైజ్ఞాని కుడు న్యూటన్. షాపెహార్ (Sthodenbauer) సుప్రసిద్ధ జర్మన్ తత్వవేత్త. స్విన్బర్న్ (Swinburne) పదలాలిత్యముకొరకు పేరుపొందిన సుప్రసిద్ధ ఆంగ్ల కవి, వోల్టేర్ (Voltaire) ఫ్రెంచివాటక రచయిత, తత్వవేత్త. సర్ పిపుల్లచంద్రరాయ్ కలకత్తాలో సుప్రసిద్ధ విజ్ఞానవేత్త.



## 5. వాతావరణము



ప్ర - మేఘమునకు, మంచుకు భేదమేమి ?

జ - మంచు భూమిపై ఉండు మేఘము, మేఘము ఆకాశము నందుండు మంచు.

[ప్ర - మేఘము నీటికణముల సమూహమే అయినయెడల గాలిలో ఏల ప్రవహించుచున్నది?

జ - గాలి స్థిరముగా ఉన్నయెడల మేఘము నిమిషమునకు ఎనిమిది అడుగుల నొప్పున క్రిందికి దిగుచుండును. మేఘమునందున్న నీటి కణములు వర్షపుచుక్కలక్ష భాగములో ఒక భాగము. తేలికయగుటచేతగాలి తగిలిన వెంటనే అది పరుగిడుచుండును.

[ప్ర - ఉత్తర, దక్షిణ మేరులలో ఏది విశేష శీతలమైనది?

జ - ఉత్తర మేరుకంటె దక్షిణ మేరు అధిక శీతలమైనది. దక్షిణ మేరు సముద్రతల భాగమునకంటె చాలా ఎత్తుగా నుండును, ఉత్తర మేరు సముద్రమునకుపైనే యుండును.

[ప్ర - ప్రపంచములో అధికముగా ఎచ్చట వర్షించును?

జ - ఆసాముప్రదేశమునగల చెర్రవుంజిలో. ఇచ్చట సంవత్సరమునకు 500 అంగుళముల వర్షము కురియును.

[ప్ర - మేఘము పట్టిన రాత్రులందు విశేషముగా ఉక్కుగా ఉండుటకు కారణమేమి?

జ - భూమి తాపము వ్యాప్తిచెంది చల్లబడక పోవుటచేత.



## 6. చెట్టు : చేనులు



ప్ర - ప్రపంచములో ఏ చెట్టు అన్నిటికంటే అవసరమైనది ?

జ - తాటిచెట్టు. తాటిచెట్టు 80 ల విధములుగా ఉపయోగపడునని పరిశోధనవలన తెలియవచ్చినది.

ప్ర - ప్రపంచములో ఏ రంగుపూలు ఎక్కువగా ఉండును ?

జ - ఎరుపురంగుగలవి.

ప్ర - ఉద్భిదములు ఎంతకాలము బ్రతికియుండును ?

జ - ఉద్భిదములలో కొన్ని సంవత్సరము, కొన్ని రెండు సంవత్సరములు, కొన్ని విశేష కాలము జీవించునవి. ప్రథమ శ్రేణి ఉద్భిదములు పుష్పములను; బీజములను ప్రసవించిన ఒక్క సంవత్సరములోనే జీవితము ఆంతమొందును, ద్వితీయశ్రేణి ఉద్భిదములు ప్రథమ సంవత్సరములో ఆకులు మాత్రమే ధరించును, ద్వితీయ సంవత్సరములో పుష్పములు ధరించును, దానినుండి బీజములు ఉత్పన్నమగును. విశేషకాలము జీవించునవి మూలము నశించనిచో అవి నశింపవు.

ప్ర - ఉద్భిదములకు అనుభూతి శక్తి యున్నదా ?

జ - బాహ్యశక్తివలన ప్రాణులవలెనే ఉద్భిదములు జవాబిచ్చునని జగదీశచంద్రబోసు “క్రెస్కా-గ్రాఫ్” యంత్రసహాయముతో ప్రదర్శించియుండెను, కాని

ప్రాణులకు స్నాయుమండలమున్నటుల ఉద్భిదములకు  
అనుభూతి సూచకమైన యంత్రమున్నటుల నిరూపింప  
బడలేదు,

ప్ర—పుష్పములలోగల నువాసన ఎట్లు వచ్చును ?

జ—పుష్పముల వృక్షములు ఒకవిధమైన ఒలటైల్ ఆయిల్  
(Olatile Oil) తయారుచేయును, అది పుష్పముల  
లోనికి ప్రవహించి పుష్పములను పరిమళమతో నింపి  
వేయును.

ప్ర—ప్రాణులను తిను ఉద్భిదముల పేరేవి ?

జ—టిజెల్, నెపెసన్, వీనన్, ప్లైట్రాస్ మొదలగు ఉద్భిద  
ములు ప్రాణులను తినును. ఇవి కీటక పతంగములను  
పట్టుకొని తినును,

ప్ర—ఏయే ఉద్భిదములనుండి దారము తీయుదురు ?

జ—దుాది, జనుము, బెండ, గోగు, జిల్లేడు, అరటి, అనా  
రస, మొదలగువాటినుండి.

ప్ర—ప్రపంచములో మహత్తరమైన పుష్పము ఏది ?

జ—నుమిత్రా ద్వీపములోగల “బాఫ్లోసియా.”

ప్ర—ఉదయమునుండి మధ్యాహ్నమువరకు ఏపుష్పము రంగు  
మార్చుకొనుచుండును ?

జ—స్థలపద్మము.

## 7 జీవజంతువులు



ప్ర—నీరు త్రాగిని ప్రాణి గలదా?

జ—ఆఫ్రికాలో కృష్ణకాయ మృగము నీరు త్రాగదు.

ప్ర—హిపోపటామస్ దేహమునుండి రక్తము స్రవించునా?

జ—హిపోపటామస్ లోమకూపములనుండి ఒకవిధమైనతైల పదార్థము వెలువడుచుండును. దానికి ఉద్రేకముకలిగినపుడు ఆ తైలపదార్థము రక్తమిశ్రితమై అధికముగా చెమటవలె స్రవించుచుండును.

ప్ర—ఆవుకు ముక్కుమీదనే చెమట పట్టుటకు కారణమేమి?

జ—నాసిక తప్ప దానికి మరెచ్చటను స్వేదగ్రంథులులేవు.

ప్ర—ఏయే ప్రాణులు దీర్ఘజీవులు?

జ—ఏనుగు ఆయుష్కాలము 150 నుండి 200 ల సంవత్సరముల వరకు. మొసలి, తాంబేలు, గరుడపక్షి, కాకి, రాజహంస మొదలగు ప్రాణులు సూర్యసంవత్సరములకు పైగా బ్రతుకును.

ప్ర—నీరు త్రాగకుండా ఒంటె ఎన్నిదినములు ఉండగలదు?

జ—మరుభూమిలో ఒంటె 3 నుండి 5 రోజులవరకు నీరు లేకుండా ఉండి రోజుకు 25 నుండి 50 మైళ్ళవరకు నడువగలదు, వాటి పొట్టలో కొన్ని సంచులు ఉండును, ఈ సంచుల మూతులలో అతिसూక్ష్మమైన రంధ్రము లుండును. ఆ రంధ్రములు గుండ్రని నరముల

చేత పూయబడియుండును. ఇవి నీటితో నిండియుండును, అవసరమునుబట్టి ఒంటెలు వాటినుండి నీటిని పీల్చుకొనుచుండును,

[ప్ర—ఆవు నెమరు వేయుట ఎందుకు ?

జ—ఆవుకు రెండుపొట్టలు వున్నవి. ఆహారము తినినవెంటనే అది తన మొదటి పొట్టలో పెట్టుకొనును, అచ్చటినుండి తెచ్చుకుని రెండవసారి నమలుచుండును, దీనినే నెమరు వేయుట అందురు. మొదటిసారి బాగుగా నమలకపోవుటచే రెండవసారి నమలుచుండును,

ప్ర—పక్షికిగల వేడి మానవునిదేహమందున్న వేడికంటె ఎక్కువగా ఉండునా ?

జ—అవును, మానవుని వేడి 98.6° పక్షియందున్న వేడి 100° డిగ్రీలనుండి 103° డిగ్రీలవరకు ఉండును.

ప్ర—ఏపక్షి వేగముగా ఎగురగలదు ?

జ—హంసజాతిపక్షి. అవి ప్రతి సెకండునకు 129 మొదలు 140 అడుగుల ఎత్తుకు ఎగురగలవు,

ప్ర—అన్నిటికంటె మహత్తరమైనవి, అన్నిటికంటె ఘోరమైనవి పక్షులు ఏవి ?

జ—ఉప్పరిపక్షి అన్నిటికంటె పెద్దది, అమెరికాలో 'హమింగ్ బిర్డ్' (Humming Bird) అన్నిటికంటె చిన్నది.

[ప్ర—అన్నిటికంటె ఏ పక్షి చక్కగా పాడగలదు ?

జ—ఉత్తర అమెరికాలోయున్న మోకింగ్ బిర్డ్ (Mocking Bird).

ప్ర—చేపల ఆయుష్కాలము ఎంత ?



జ—62 దినములు.

ప్ర—దోమలలో ఏవి ముక్కుతో కుట్టును ?

జ—అడదోమలు కుట్టును. మొగదోమలకు కత్తము పీల్చు కొను యంత్రములేకు.

ప్ర—దోమలు, ఈగలు చెవిదగ్గర గుంయ్మని ఏల ధ్వని చేయును ?

జ—దోమలు, ఈగలు ఎగిరిన వెంటనే గుంయ్మని శబ్దము చేయును, కాని ఈ శబ్దము అతిసూక్ష్మమైనదగుటచే చెవివద్దకు రానియెడల మనము వినజాలము.

ప్ర—ఏ కీటకమునకు ఎనిమిది కండ్లు ఉన్నవి ?

జ—సాలెపురుగునకు.

ప్ర—మెరుగుడు పురుగునకు వెలుతురు ఎక్కడిది ?

జ—మెరుగుడుపురుగు పొట్టిక్రింద చిన్నచిన్న రంధ్రములు వున్నవి. దీనిలో వున్న రసాయనిక పదార్థమువలన అది నిశ్వాసప్రశ్వాసములను విడిచినపుడేల్ల ఆమ్ల జానమునకు గాలి తగిలి వెలుతురు వ్రకాశించు చుండును.

ప్ర—తేనెపట్టులో ఎన్ని రకముల తేనెటీగలు ఉండును ?

జ—ప్రతి పట్టులో ఒక రాణి యుండును. గుడ్డుపెట్టుటయే దానిపని. రాణిని, తన సంతానమును పాలనచేయు భారము కొన్ని అడయ్యాగలు వహించును. ఇవియే తేనెను జమచేయును. అప్పుడప్పుడు కొన్ని మగ య్యాగలు వచ్చుచుండును. ఇవి రాణిగారి స్నేహము కొరకు పట్టులో కూరుచుని పుష్టివంతమగుచుండును.

ప్ర—ఒక పాను తేనె సంపాదించుటకు యీగలు ఎంత శ్రమ పడవలసి యుండును ? అది గాలివాన లక్షణములను గ్రహింపగలవా ?

జ—ఒక పాను తేనెలో 29134 బొట్ల తేనె యుండును. దానిని సమకూర్చుటకు యీగలు 43776 సార్లు తిరుగ వలసియుండును. గాలివాన లక్షణములను యివి గ్రహింపగలవు.

## ౬ జ్యోతిషము

—:—

ప్ర—ప్రపంచములో ఏ స్థానమునుండివినము ఆరంభమగును ?

జ—సైబీరియాలో తూర్పుప్రాంతమందుగల యాస్ట్రేకేప్ నుండి ప్రపంచములో దినము ఆరంభమగుచున్నట్లుల జ్యోతిశాస్త్రజ్ఞులు నిరూపించియున్నారు.

ప్ర—ప్రతి మైలుకు ప్రపంచమునకుగల వక్రత (Curvature) ఎంత ?

జ—ప్రతి మైలుకు ఎనిమిది అంగుళములు.

ప్ర—సూర్యచంద్రులనుగడి నెలుతురు వచ్చుటకు ఎంత కాలము పట్టును ?

జ—వెలుతురు ప్రతి సెకండుకు 186000 మైళ్లు దాటి చంద్రునినుండి ప్రపంచమునకు వచ్చుటకు 12 సెకండ్లు పట్టును, సూర్యునినుండి వెలుతురు వచ్చుటకు 8 నిమిషములు పట్టును. సూర్యునినుండి తొలగునుండి వెలుతురు వచ్చుటకు 4.5 సంవత్సరములు పట్టును. మార్ క్యూల్స్ అను తారకనుండి వెలుతురువచ్చుటకు 36000 సంవత్సరములు పట్టును.

[ప్ర—ప్రపంచమునగల జల, స్థల, వాయుభాగములకు ఆంగ్ల భాషలో నామములేవి ?

జ—Lithosphere, Hydrosphere, Atmosphere.

[ప్ర—స్ట్రాటోస్ఫియర్ (Stratosphere.) అని దేనినందురు ?

జ—ప్రపంచములో వాయు అంశమున గల పైభాగమును, ఇచ్చట గాలివానలు లేవు. ఇది భూమినుండి 10 మైళ్ల ఎత్తున గలదు.

[ప్ర—సూర్యుడు, బృహస్పతి, శనిగ్రహములకు సరిపోల్చి నపుడు ప్రపంచముయొక్క తూకము ఎంత ?

జ—ప్రపంచము తూకము ఒక కాని ఎత్తు అయినచో శని గ్రహ తూకము 16 రూపాయలు ఉండును. బృహస్పతి తూకము 5 రూపాయలు. సూర్యుని తూకము ఉపగ్రహములతో సహా సకల గ్రహములలోగల తూకము 750 రెట్లు ఎక్కువ.

ప్ర—ఈథర్ అని దేని నందురు ?

జ—ప్రపంచమంతయు వ్యాపించియున్న ఒక స్థితిగలదు. తద్వారా వెలుతురు, విద్యుత్తు, అయస్కాంతము,

ఉత్తాపశక్తి తరంగములు, ప్రవహించుచుండును.  
శక్తిప్రవాహముయొక్క యాకాల్పనికవాహనము పేరే  
“ఈధరు.”

ప్ర—ఏయే గ్రహములకు ఉపగ్రహములున్నవి ?

జ—ప్రపంచమునకు ఒకటి, మంగళగ్రహమున రెండు, బృహ  
స్పతికి తొమ్మిది, శనికి పన్నెండు, యూరానసుకు  
నాలుగు, నెప్ట్యూనుకు ఒకటి చొప్పున ఉపగ్రహము  
లున్నవి. బుధునకు, శుక్రునకు ఉపగ్రహములు లేవు.

ప్ర—సృష్టించుముయొక్క నడక వేగము ఎంత ?

జ—ప్రతిదినము 1,601,604 మైళ్ళు, లేక ప్రతి సెకండుకు  
18 మైళ్ళు.

ప్ర—మన నేత్రములతో ఎన్ని నక్షత్రములనుచూడగలము ?

జ—సుమారు 4000, ఆధునిక దుర్భిణీయంత్రసహాయముతో  
100,000,000.

ప్ర—పగలు నక్షత్రములు ఏల కనుపించవు ? అమావాస్య  
రోజున చంద్రోదయము ఏల కాదు.

జ—సూర్యుని తీక్షణజ్యోతిచేత నక్షత్రముల వెలుతురు తగ్గి  
పోవును. అమావాస్య రోజున చంద్రుడు ప్రపంచము,  
సూర్యునిమధ్య ఉండుటచేతను, సూర్యునితో ఉద  
యించి సూర్యునితో అస్తమించుటచేతను.

ప్ర—ధూమ కేతు అనగా నేమి ? హెలిధూమకేతు (Halle's  
Comet). మరల ఎప్పుడు కనుపించును ?

జ—గ్రహములవలెనే ధూమకేతుకూడ సూర్యునిచుట్టూ  
ప్రదక్షిణము చేయుచుండును. ఇవి చూచుటకు చీపుర

కట్ట ఆకారముగా ఉండును. హేలిథూమ కేతు  
 బహుశా 1980 వ సంవత్సరములో కనిపించవచ్చును.  
 ప్ర—ప్రపంచము గాక యితర గ్రహములలో ప్రాణులు  
 ఉన్నవా ?  
 జ—శుక్ర, మంగళగ్రహములలో ప్రాణులు ఉన్నవని కొం  
 దరు తలంతురు.



## 9 పదార్థ విజ్ఞానము



ప్ర—పదార్థములు చిన్న చిన్న అణువుల (atoms) ద్వారా  
 నిర్మింపబడినవని విజ్ఞాన వేత్తలు నుడువుచుందురు. ఒక  
 పరమాణువును ఎంత పెద్దదిగా చేసినయెడల సామాన్య  
 నేత్రములకు గోచరమగును ?  
 జ—ఒక పరమాణువును పదిలక్షలు పరిమాణము పెద్దదిగా  
 చేసినపుడు కంటికి గోచరించును. అనువీక్షణయంత్ర  
 ములో కాన్పించు చిన్నవస్తువులోని సహస్రాంశము  
 పరమాణువు.  
 ప్ర—పెద్దవృక్షమునుండి ఎంతనీరు ప్రోదిదినము బాష్పాకార  
 మున పరిణమించి గాలిలో కలిసిపోవును ?

జ—మరి, రావిచెట్లవంటి పెద్దచెట్లనుండి ప్రతిదినము 25 గ్యాలనుల నీరు బాష్పాకారమున గాలిలో కలిసి పోవును.

ప్ర—చలికాలములో నిశ్వాసము విడిచినపుడు పొగవలె ఏల కాన్పించును ?

జ—నిశ్వాసముతోకూడా నిర్గమించుబాష్పము శీతలవాయు స్పర్శచేత నీరుగా మారిపోవును.

ప్ర—ఇనుముతో చేసిన ఓడ నీటిలో ఏల మునిగిపోదు ?

జ—ఒక చతురపు అడుగు ఇనుమును నీటిలో వేసినపుడు ఒక చతురపు అడుగు నీరు మాత్రమే ఆస్థానమునుండి తొలగిపోవును, ఒక చతురపు అడుగు ఇనుము బరువు 500 పౌనులు, కాని ఒక చతురపు అడుగు నీటిలో బరువు 62½ పౌనులు మాత్రమే. అందువలన ఇనుము నీటిలో మునిగిపోవును. కాని ఒక ఘనఅడుగు ఇనుమును సాగగొట్టి ఎనిమిది ఘన అడుగుల పెట్టెగా తయారుచేసి దానిని నీటిలో ముంచినయెడల అది మునిగిపోక పైకి తేలును. ఏలననగా అది ఎనిమిది అడుగుల నీటిని ఆక్రమించును, అనీటి బరువు 620 పౌనులు, ఓడలు నిర్మించునపుడు యీ సూత్రమునే అవలంబించబడును.

ప్ర—ఆర్కిమిడియస్ సిద్ధాంతమని దేని నందురు ?

జ—ఏదోయొక పదార్థమును నీటిపాత్రలో ముంచినయెడల ఆ వస్తువు నీటిని ఎంత తొలగించునో దాని బరువు అంత తగ్గిపోవును.

ప్ర—గాజు లేక ధాతుపాత్రలో మంచు ఉంచినయెడలపాత్ర యొక్క బాహ్యప్రదేశము ఏల తడిసిపోవును ?

జ—శీతలజలస్పర్శచే పాత్ర శీతలమగును. పాత్రకు నలు వైపులనున్న వాయుబాష్పములు ఘనీభవించి పాత్ర వెలుపలి భాగము తడిసిపోవును.

ప్ర—ఊదినపుడు దీపము ఏల ఆరిపోవుచున్నది ?

జ—ఊదినపుడు మన నిశ్వాసమునందుగల కార్బనిక్ ఆసిడ్ గ్యాస్ అను బరువుగల వాయుపదార్థము దీపశిఖను ఆవరించి ఆక్సిజన్ సహాయమును ఆపివేయును. ఆక్సిజన్ లేక ఏ వస్తువు వెలుగజాలదు.

ప్ర—నీటివలన నిప్పు ఏల ఆరిపోవుచున్నది ?

జ—నీరు బాష్పీకారముగా పరిణమించి వెలుగుచున్న వస్తువును ఆవరించి ఆక్సిజన్ సహాయమును ఆపివేయును.

ప్ర—మెరుపులు మెరయుటఎందుకు ? దానితో పెద్దధ్వనులు కలుగుట ఎందుకు ?

జ—ప్రపంచమునగల విద్యుత్ ప్రవాహము ఆకాశమున మేఘములలో ప్రవేశించును. గాలిప్రవాహములు ప్రవహించుచున్నపుడు ఒక మేఘము మరియొక మేఘమువద్దకు వచ్చుచుండును, అధికముగా విద్యుత్తు ఎగిరి మరియొక మేఘములో ప్రవేశించును. అప్పుడు ఆకాశమున వెలుగు కానుపించును. గాలి వేడెక్కి పెద్ద పెద్ద తరంగములను సృష్టించును. ఈ వాయు తరంగములే శబ్దమునకు కారణము.

ప్ర—విద్యుత్ ను ప్రవహింపచేయు శక్తి ఏ పదార్థమునకు అధికముగా కలదు ?

జ—వెండికి. కాని వెండి ఎక్కువ ఖరీదుగల వస్తువుగుటచే రాగి ఉపయోగించబడుచున్నది. నీడకూడ విద్యుత్తును ప్రవహింపచేయును. Conductor of Electricity అందువలన తడిబట్టలతో ఎలక్ట్రిక్ స్విచ్ నొక్క కూడదని చెప్పుదురు, వర్షాకాలము తడితాగిడుగాని, బట్టగాని విద్యుత్ తీగలకు తగిలినయెడల ప్రమాదము జరుగునని చెప్పుదురు.

ప్ర—విద్యుత్ శక్తిని ప్రవహింప చేయు తీగద్వారా పిడుగు నుండి ఏల రక్షణ కలుగుచున్నది ?

జ—మెరుపుప్రవాహము విద్యుత్ శక్తిని ప్రవహింప చేయు రాగితీగద్వారా భూమిలోనికి పోవును. గృహములకు నష్టము కలుగుటలేదు.

ప్ర—ఎలక్ట్రిక్ తీగలకు పక్షుల చెక్కలు తగిలినపుడు ఏల పడి పోవుటలేదు ?

జ—విద్యుత్ తీగలతో భూమికి ఏవిధమైన సంబంధములేక పోవుటచేత.

ప్ర—ఆధునిక విజ్ఞానశాస్త్రానుసారముగా ఏడు ఆశ్చర్యములు (Seven Wonders) ఏవేవి ?

జ—1. వైర్ లెస్ (Wireless and Raidio). 2. బాష్పీయ యంత్రము, విద్యుత్ యంత్రము (Steam Engine and motor). 3. విమానములు (Aeroplanes) 4. రేడియం (Radium). 5. బీజనివారకములు, విష



ని వా ర క ము లు (Antiseptics and Antitoxins).  
 6. వెలుతురును విస్పష్టముచేయు యంత్రము (Spectrum analysis apparatus). రంజనరస్మి, అల్ట్రావై  
 లెట్ రే ( x rays and ultra violet rays).



## 10 భూ - త త్వ ము



ప్ర—ప్రపంచముయొక్క వయస్సు ఎంత ?

జ—ప్రపంచముయొక్క వయస్సు 1 కోటి సంవత్సరములని భూతత్వశాస్త్ర విదులు, జ్యోతిశాస్త్ర పండితులు భావించుచుందురు.

ప్ర—ప్రపంచములోని లోపలి భాగము దేనివలన తయారు చేయబడినది ?

జ—ప్రపంచములోని లోపలిభాగము ధాతువుద్వారానిర్మింప బడినదని పండితులు తలంతురు.

[ప్ర—పెట్రోలియం ఉత్పత్తి విషయమై పండితుల అభిప్రాయమేమి ?

జ—ప్యారాఫిన్ కలిగిన పెట్రోలియం ఉద్భవములనుండియు ఆస్ఫాల్టుగల పెట్రోలియం సముద్రజీవులనుండియు ఉద్భవించినదని విజ్ఞానవేత్తలు భావింతురు. ప్యారాఫిన్ కలిగిన పెట్రోలియంనుండి కిరోసిన్, గ్యాసాలిన్ మొదలగు విలువైన తైలములు అధికముగా లభించును.  
[ప్ర—రోడ్లు తయారుచేయుటకు ఆస్ఫాల్టు (Asphalt) ఎచ్చట నుండి లభించును ?

జ—బర్ముడా వెనెజుయెలా. (తినిడాడులో Pitch) లేక ఆస్ఫాల్టు చెరువు ఉన్నది. మెక్సికో, లెక్సాస్ లోని పెట్రోలియం గనులనుండికూడ తయారగును.

[ప్ర—అల్యూమినియం ఏ ఖనిజపదార్థములనుండి తయారైనది?

జ—బెక్సయిట్ (Beauxite) నుండి. పటికీకూడ దీనినుండి తయారగును.

[ప్ర—బిక్రొక నూనె బావినుండి పెట్రోలియం ఎంతకాలము లభించును ?

జ—15 నుండి 25 సంవత్సరములవరకు.

[ప్ర—భూమిలోపల క్రొత్త బొగ్గుగనులు తయారగుచుండునా?

జ—ఆవును, లిగ్నైట్ (Lignite) అను ఖనిజపదార్థముక్రమముగా బొగ్గుగా మార్పుచెందుచుండును.

[ప్ర—కార్బనెడ్ అనగా నేమి ?

జ—కార్బనెడ్ (Carbonado) ఇది యొక రత్నవిశేషము, కాని ఇది విశేష ఉజ్జ్వలము, స్వచ్ఛము కాకపోవుటచే ఎక్కువ విలువైనదికాదు. కార్బనెడ్ కఠిన

పదార్థములను కోయుటకును, రుద్దుటవలన నున్నగా చేయుటకును వినియోగపడును.

ప్ర—గ్రావెల్ (Gravel) అని దేని నందురు ?

జ—జలప్రవాహమువలన రాతిపొడినుండి ఇసుక తయారగును. చిన్న చిన్న గుండ్రని రాళ్ళుగా తయారై నపుడు గ్రావెల్ అగును, దానికంటె పెద్దదిగా యుండి నచో సింగల్ అందురు.

ప్ర—క్రైఫైట్ అని దేని నందురు ?

జ—బొగ్గు, క్రైఫైట్ ఒకటే వస్తువు. భూభారమువలన, ఉత్తాపమువలన ఉద్బిదములనుండి బొగ్గు ఉత్పన్నమగును, దీని ఆంత్యపరిమితి క్రైఫైట్. క్రైఫైట్ పెన్సిల్ లోని సీసమునకు ఉపయోగింతురు.

ప్ర—బంగారము ఎట్టి పరిస్థితులలో లభించును ?

జ—ఇనుక, ఇనుకతాయి, నానావిధమైన ఖనిజపదార్థములతో మిశ్రితమై యుండి లభించుచుండును.

ప్ర—ప్రపంచములో మూలపదార్థములు ఎన్ని ఉన్నవి ?

జ—90. విశేష పరిస్థితులలో రేడియం, యూరేనియం, సీసము మూలపదార్థములు ఆయినప్పటికిని రూపాంతరితమై యితర మూలపదార్థములుగా పరిణమించును.

ప్ర—అన్నిటికంటె ఆధునిక మూలపదార్థము ఏది ?

జ—ఇలినియం (illinium) ఇల్లియన్స్ (Illions).

ప్ర—ఏ ఖనిజపదార్థమునుండి రేడియం లభించును ?

జ—పిచ్ బ్లెండు (Pitchblende) మాదామ్ కురి, ఆమె భర్త  
8 టన్నుల పిచ్ బ్లెండునుండి అర్ధగరిటె (half a tea  
spoon ful) రేడియమును సంపాదించగలిగిరి.

ప్ర—తారునుండి ఏ వస్తువులు తయారగును ?

జ—వడపోతవలన (Distillation) తారునుండి అనేకవస్తువులు  
తయారగును. 14 డిగ్రీల ఉత్తాపమువలన బెంజల్  
(Benzol) తయారగును. ఈ బెంజల్ నుండి అనేకవిధము  
లైన రంగులు (Aylinodyes) తయారగును. 170  
డిగ్రీలనుండి 230 డిగ్రీల ఉత్తాపమువలన నెఫ్థలిన్  
(Nepthalene) కార్బాలిక్ ఆసిడ్ (Carbalic Acid)  
లభించును. 230 డిగ్రీలనుండి 270 డిగ్రీల ఉత్తాపము  
వలన జిగురుతైలము (Lubricating Oil) లభించును.  
దాని అడుగున పిచ్ (Pitch) కోక్ (Coke) పడి  
యుండును.

ప్ర—వర్షపునీరు విశుద్ధమైనదా ?

జ—వర్షపునీటిలో ఆక్సిజనము (Oxygen), అమ్మోనియా  
(Ammonia) కార్బానిక్ ఆసిడ్ గ్యాస్ మిశ్రితమై  
యుండును. పట్టణప్రాంతపు వర్షజలములో నైట్రిక్  
ఆసిడ్, సల్ఫూరిక్ ఆసిడ్ కలిసియుండును. త్రాగు  
టకు వర్షపునీటికంటె ఇతర నీరే విశుద్ధమైనది.

ప్ర—ఒక గ్యాలను గ్యాసాలిన్ (Gasoline) బరువు ఎంత ?

జ—5.50 నుండి 6.24 పౌనులు. ఒక గ్యాలను నీటి బరువు  
10 పౌనులు.

ప్ర-లాఫింగ్ గ్యాస్ (Laughing gas) అని దేని నందురు ?

జ-నైట్రస్ ఆక్సైడ్, దీని రుచి తీపిగా నుండును. శస్త్ర చికిత్సలో రోగులను నిశ్లేజము చేయుటకు దీనిని ఉపయోగింతురు.

ప్ర-సమస్త ప్రపంచములో ఎంత రేడియము ఉన్నది ?

జ-8 నుండి 10 ఔన్సులవరకు.

ప్ర-“సర్ ఫ్యూరిక్ ఆసిడ్ ఎంత ఉపయోగించిన మానవ సభ్యత అంత అభివృద్ధి చెందును” అనగా నేమి ?

జ-కాగితము, సబ్బు, గ్లాసు, సారవస్తువులు, మందుగుండు సామాను, రంగు, ఔషధములు తయారుచేయుటకు సర్ ఫ్యూరిక్ ఆసిడ్ విశేష ఆవశ్యకమైనది. ఖనిజములు, తైలము, బంగారు మొదలగు పదార్థములు పరిశుభ్రము చేయుటకు, వస్త్రములకు రంగువేయుటకు, చర్మమును పరిశుభ్రము చేయుటకు, ఇంకా ఆనేకవిధములైన కార్యములకు యిది విశేష ఆవశ్యకమైనది.

ప్ర-మానవ దేహము ఏయే రసానిక పదార్థములతో నిర్మింపబడినది ?

జ-5 అడుగుల, 8 అంగుళముల పొడవు గలిగి, 148 పౌనుల బరువు కలిగిన మానవ దేహమునందు ఆక్సిజన్ (Oxygen) 92.4 పౌనులు, నైట్రోజన్ (Nitrogen) 46 పౌనులు, హైడ్రోజన్ (Hydrogen) 14.6 పౌనులు కార్బన్ (Carbon) 81.6 పౌనులు, ఫాస్ఫరస్

(Phosphorous) 1.4 పౌనులు, క్యాలిషియం (Calicium) 2.8 పౌనులు, గంధకము (Sulphur) 0.24 పౌనులు, క్లోరైన్ (Chlorine) 1.12 పౌనులు, సోడియము (Sodium) 0.12 పౌనులు, ఇనుము (Iron) 1.02 పౌనులు, పొటాసియం Potassium 0.84 పౌనులు, మెగ్నిషియం (Magnesium) 0.04 పౌనులు, ప్లూరైన్ 0.02 పౌనులు మొత్తము 150.80 పౌనులు ఉండును.

ప్ర—వెలుగుచున్న దీపమును ఒకదానిని ఆక్సిజన్ గ్యాసుతో నిండిన గ్యాసులోను, ఇంకొకదానిని హైడ్రోజన్ గ్యాసుతో నిండిన గ్లాసులోను, మరియొకదానిని నైట్రోజన్ గ్యాసుతో నిండిన గ్లాసులోను, ఇంకొకదానిని కార్బోనిక్ ఆసిడ్ గ్యాసుతోను నిండిన గ్లాసులో పెట్టినయెడల ఏమగును ?

జ - మొదటిది ఉజ్వలముగా వెలుగును, రెండవది దీపము ఆరిపోవును, కాని గ్యాసు మండును, మూడవది ఆరిపోవును. నాలుగవది ఆరిపోవును.

ప్ర—మంచు నీటికంటె బరువా ? తేలికయా ?

జ—తేలిక. అందువలన మంచుగడ్డలు నీటిమీద తేలుచుండును.

ప్ర—ఉప్పు ఏల కరిగిపోవుచున్నది ?

జ—ఉప్పు గాలినుండి నీటిని పీల్చుచుండుటచేత.

ప్ర—ఇనుమునకు త్రుప్పు ఏల పట్టుచున్నది ?

జ-ఇనుము ఆక్సిజన్ బాష్పముతో కలిసి Red oxide of iron గా ఏర్పడినది. ఈ మిశ్రమమునకు నీరు సహాయ పడును. నీరు, ఆక్సిజన్ స్పర్శ లేకుండా ఉండుటకే వాటిపై రంగుపూసి ఉంచుదురు.

ప్ర-గాజు ఏయే వస్తువులతో తయారగుచున్నది?

జ-ఇసుకతో పొటాషిం, లేక సోడియం కార్బోనేట్, లేక గ్లాస్సాలైకు మొదలగు తొరపదార్థములను కరిగించి గాజు తయారుచేయబడుచున్నది.

ప్ర-సబ్బువలన చర్మము, బట్టలు ఏలపరిశుభ్రమగుచున్నవి?

జ-నూనె నీటిపై వ్యాపించినటుల, సబ్బునీరు చర్మముపైన, వస్త్రముపైన వ్యాపించి మురికిని తొలగించును.



## 11 ఆ రోగ్య విషయము



ప్ర-మన దేహములో రక్తము ఎంత వేగముగా నడుచు చుండును?

జ-దేహములోని రక్తమంతయు నిమిషమునకు ఒకసారి హృదయ యంత్రముద్వారా ప్రవహించుచుండును.

ప్ర—నవ్వుటకుగాని, ముఖము చిట్లించుకొనుటకుగాని ఎన్ని నరములు సంకుచితమగును?

జ—నవ్వుటకు 13 నరములు. ముఖము చిట్లించుకొనుటకు 50 నరములు సంకుచితము కావలసియుండును. అందు నలన నవ్వుటకంటె ముఖము చిట్లించుకొనుటలో ఆధిక శక్తి నష్టమగుచుండును.

ప్ర—దేహమునందున్న రక్తముయొక్క బరువు ఎంత?

జ—పూర్ణవయస్కుల వ్యక్తి దేహములో 8 పౌనులరక్తము ఉండును.

ప్ర—సహజమైన పరిస్థితులలో మానవ దేహముయొక్క బరువు ఎంత యుండుట ఉచితము?

జ—5 అడుగుల పొడవుగల పూర్ణవయస్కుని బరువు 100 పౌనులు ఉండుట మంచిది, పొడవు ప్రతి అంగుళము నకు దేహభారము 5 పౌనులు వృద్ధియగుట అవసరము.

ప్ర—ఆరోగ్యరక్షణకు ఏయే నియమములు పాటించవలయును?

జ—ఎక్కువ వెలుతురు, నిర్మలమైన గాలి, నియమితవ్యాయామము, రాత్రి 7 గంటల నిద్ర, పగలు ఆహారము పిమ్మట అర్ధగంట విశ్రాంతి. పరిమితమైన, బలకరమైన ఆహారము, దేహమునకు వెలుపల, లోపల పరిశుభ్రముగా నుంచుట, అన్నిటికంటె ప్రధానముగా మనస్సును పవిత్రముగను, శాంతముగను, ఆనందముగను ఉంచవలయును.



ప్ర—అరోగ్యమునకు, మనస్సునకు ఎట్టి సంబంధము గలదు ?

జ—భయము. ఆదుర్దా, చాంచల్యము, పాచకరసమును శుష్కింపచేయును. మలము బంధింపబడి దేహారోగ్యమునకు హాని కలుగజేయును.

ప్ర—ఆహార నియమములు ఏవేవి ?

జ—కాంతి, మానసిక చాంచల్యము కలిగినపుడు విశ్రమింపక భోజనము చేయుట అనుచితము. ఆహారపదార్థములను చక్కగా నమలవయును. ఆహారము చేసిన పిమ్మట ఆనందముగా గడపుట పరిపాకయంత్రమునకు సహాయము చేయును. ఆహార సమయములో ఒక గ్లాసు నీరు చాలును. ఆహారము చేసిన ఒకగంట తరువాత నీరు త్రాగుట మంచిది, జీర్ణముకాని వస్తువులు రెండుమూడు ఒక్కసారిగా తినకూడదు. ఆహారము చేసిన 4 గంటలకు మరల ఏదయినను భుజింపవచ్చును.

ప్ర—అరోగ్యరక్షణకు ఆహారములు ఏవేవి భుజించుటమంచిది ?

జ—దేహక్షయమును నివారించుటకు ప్రోటీన్ జాతి పదార్థములు; తాపరక్షణకార్యపటుత్వమునకు వెన్న, శర్కర, జాతీయ పదార్థములు, దేహములోని అపదార్థమును బయటికి త్రొక్కివేయుటకును, రోగనిషేధమునకును పీచుగలిగిన, విటమినులు కలిగిన పచ్చికూరలు, పండ్లు విశేషముగా ఉపయోగించవలయును.

ప్ర—భారతీయుల ఆహారము ఎట్లుండవలయును ?

జ-ఒక పావుశేరు మొదలు అర్థశేరు పాలు, ఆకుకూరలు (Green Vegetables) పప్పులు (Tuber Vegetables) చేపలు, మాంసము, గుడ్లు, వెన్న, పెరుగు మొదలగు ప్రొటీన్ జాతీయ పదార్థములు ఏవైనను పుచ్చుకొన వలయును. ఋతువుల ననుసరించి ఫలములు.

ప్ర-విటమిన్ గల వస్తువులు ఏవేవి ?

జ-విటమినుల రసానిక ఉపాదానములను ఇంకను కనిపెట్ట లేదు. జీవదేహములకు ఉపకారము చేయుచున్నవస్తువులు 5 భాగములుగా విభజింపబడవచ్చును.

విటమిన్ ఎ - గుడ్లు, కాడ్లివర్ ఆయిల్, పాలు, వెన్న

,, బి - మాంసము, గుడ్లు, పాలు, వివిధసస్యములు

,, సి - ఆకుకూరలు, ఆమరసయ్య క్తఫలములు.

,, డి - సూర్యుని వెలుతురు, కాడ్లివర్ ఆయిల్.

,, ఇ - కమలాపండ్లు, క్యాబేజి, పాలు.

విటమినులు లోపించినపుడు స్కర్వి, పెల్లాగ్రా, బెరి బెరి అను రోగములు సంభవించును.

ప్ర-ఏయే రోగములు అంటురోగములు ?

జ - మశూచికము, డిప్తెరియా, టైఫాయిడ్, ఇన్ ఫ్లూ యెంజా, దగ్గు, క్షయరోగములు.

ప్ర - మలేరియా జీవాణువును విస్తరింపజేయునది ఏ దోమ ?

జ - అనోఫిలిస్ అను ఆడదోమ.

ప్ర - ఏయే రోగముల జీవాణువులు నీటిద్వారా సాంకా మిక మగును ?

జ - మశూచి, టైఫాయిడ్, రక్తవిరోచనములు.

ప్ర - పయోరియా (Phyocorea) అను పంటిజబ్బు ఏల కలుగును ?

జ - నోరు అపరిశుభ్రముగా నూచుకొన్నను, అజీర్ణముకలిగినను, పండ్లపై Tartar అను పదార్థము పేరుకొనును. దీనివలన పండ్లజబ్బు యేర్పడును.

ప్ర - చర్మమును మూడవ లంగు (Third lung) అని ఏల అందురు ?

జ - శ్వాసయంత్రములవలన శరీరములోని అపదార్థము (Waste Products) ఎంత నిర్గమించునో చర్మము ద్వారా రెండింతలు బయలుపెడలును. అందువలన చర్మమునుకూడ చాలా పరిశుభ్రముగా ఉంచుకొనవలయును.

ప్ర - మనము ఆవలించుట ఎందుకు ?

జ - క్లాంతివలన, అలసటవలన దేహములో అపదార్థము కూడుకొనును, దానిని తొలగించుటకు ఆక్సిజన్ అవసరము. అందువలన మనము ఆవలించుము. గాలి లేనిచోట చాలాసేపు ఉండి పరిచేసినను, ఆకలి, నిద్ర ఆవేశించినను ఆవలంతలు వచ్చును. ఏకారణముచేత నైనను రక్తములో ఆక్సిజన్ లోపించినపుడు మెదడునకు ఆవార్త చేరును. పెంటనే ఆవలంతలు వచ్చును.

ప్ర - మన కంటిరెప్పలు ఏల ఆడుచూడును ?

జ - నేత్రములు ఎండిపోయినయెడల మనము సరిగా చూడజాలము. కంటిరెప్పలను తడిచేయుటకు అశ్రుగ్రంథులు

ఉన్నవి. కంటిరెప్పలు ఆడుచుండినయెడల అశ్రుగ్రంథులనుండి నీరు ఉల్పిష్ణమై ఆ రెప్పలను తడిచేయుచుండును.

## 12 భాషా తత్వము

ప్ర—అంగభాషలో భావమునందును, ధ్వనియందును అన్నిటికంటే ఏ శబ్దములు సుందరమైనవి ?

జ—ఈ విషయములో అనేక అభిప్రాయభేదములు ఉన్నవి ? ఈ దిగువ శబ్దములు అనేకులచే ఆమోదింపబడియున్నవి.

Melody, Splendour, adoration, eloquence, virtue, innocence, modesty, faith; joy, honour, nobility, sympathy, heaven, love, divine, hope, harmony, happiness, purity and liberty.

ప) - Vitamine శబ్దమునకు అర్థమేమి ? దీనిని ప్రథమమున ఉపయోగించినది ఎవరు ?

జ - Vit అనగా like జీవితము, amine, ammoma కు అవభృంశము - Nitrogen ఉన్నదను అర్థములో వాడబడును. పోలాండు దేశ డాక్టరు యీ మాటను ప్రథమమున ఉపయోగించెను.

ప్ర) - Budget అను శబ్దము యొక్క ఉత్పత్తి గత అర్థమేమి?

జ - Budget శబ్దము bougette లుండి వచ్చినది. దీని అర్థము Wallet అనగా సంచి. పార్లమెంటులో జమా ఖర్చుల వార్షిక లెక్కలను ఒక తోలుసంచిలో ఉంచుటచే ఆ మాట వాడుకలోకి వచ్చినది.

ప్ర) - ఇంగ్లీషులో ఎన్ని క్రియాపదములు ఉన్నవి?

జ - 8000, వీనిలో 5000 క్రియాపదములు irregular అనగా వాని వ్యాకరణ రూపములు మారవు.

ప్ర) - Have you a rupie? లేక Have you got a rupie అనవలయునా?

జ - Get శబ్దము attainment by exertion పరిశ్రమద్వారా ఆర్జించినది అని తెలియజేయును. ఉన్నది అను విషయములో have అనియే ఉపయోగించవలయును.

ప్ర) - I am bringing those books to mary అనవలయునా లేక I am taking these books to mary అనవలయునా?

జ - ఈ రెండు వాక్యములలో వేరు వేరు అర్థములు గలవు. Bring అనగా దూరమునుండి దగ్గరకు తెచ్చుట, Take అనగా దగ్గరనుండి దూరమునకు తీసుకొని పోవుట.

ప్ర—Biscuit అనగా అర్థమేమి ?

జ—Twice cooked అని. తడిలేకుండా వుండుటకు రెండు సార్లు వండినవి.

ప్ర—Boycot శబ్దమున వ్యుత్పత్తి గత అర్థమేమి ?

జ—1881 వ సంవత్సరములో Captain Boycot — ఎర్లాండులో బాద్స్ అర్నెయొక్క ప్రతినిధిగా నియమింపబడెను. ప్రజలు ఆయనయెడల అసంతృప్తిని ప్రకటించి ఏ విషయములోను ఆయనతో కలిసి మెలిసి పనిచేయజాలకుండిరి, అప్పటినుండి Boycot శబ్దము సహాయనిరాకరణగా పరిణమించినది.

ప్ర—Cotton-gin అనగా నేమి ?

జ—Cotton-Engine దూదినుండి విత్తనములను దీయయంత్రము.

ప్ర—Palindrome అని దేని నందురు ?

జ—ఏ వాక్యముగాని శబ్దముగాని రెండువైపులనుండినమాన అర్థమును తెలియచేయుదానిని Palindrome అందురు.

ప్ర—వాడుక ఇంగ్లీషులోవిశేషముగా ఉపయోగించుమాటలు ఏవేవి ?

జ—The, and, to, you, of, be, in, we, have, it.

ప్ర—శాఖామృగము అనగా నేమి ?

జ—వానరము.

ప్ర—‘చా’ అనుమాట దేనినుండి వచ్చినది ?

జ—చైనాభాషనుండి.

ప్ర—‘ఖాది’ శబ్దముయొక్క వ్యుత్పత్తి అర్థమేమి ?

జ—సంస్కృతపదము ‘‘శుద్ర’’ నుండి ఖాది ఉద్భవించినది దీని అర్థము చిన్నది, ముతకయైనవస్త్రము.

ప్ర—Internment Compulsory Education. Culture, అనగా అర్థమేమిది ?

జ—Internment— అంతర్గతమైన. Compulsory Education బాధ్యతామూలక విద్య. Culture— సంస్కృతి. కృషి.

ప్ర—‘తద్భవము’ ‘తత్సమము’ ‘దేశ్యము’ అనగానేమి ?

జ—సంస్కృతపదములు ఉన్నవి పున్నట్టుగా మన భాషలో వాడుకలో ఉన్న వానిని ‘తద్భవములు’ అందురు. ఉదా. :- వివాహము. సంస్కృతపదములు మార్పు చెందినవానిని ‘తత్సమములు’ అందురు. ఉదా. :- ఆనందించుట. దేశ్యములు :- కూర, పిల్లవాడు, కన్ను మొదలగునవి.

ప్ర—ఏయే దేశములలో ఎన్నెన్ని భాషలు ఉన్నవి ?

జ—ఆసియాలో - 900, యూరోపులో - 600, ఆఫ్రికాలో - 275, ఉత్తర దక్షిణ అమెరికాలో - 1600.

ప్ర—ఏ భాషలో అనేకమంది మాట్లాడుదురు ?

జ—చైనాభాష. ఈ భాషలో 40 కోట్ల ప్రజలు మాట్లాడుచుందురు, ఇంగ్లీషులో 16 కోట్లమంది మాట్లాడుదురు. జర్మన్లో 11 కోట్లు. రషియాలో 10 కోట్లు.

ప్ర—Esperanto ఏ దేశభాష ?

జ—లాజరస్ లుడ్ విగ్ జేమ్స్ ఫ్ అను పోలాండు దేశ నేత్ర వైద్యుడు 1887 లో యీ భాషను కనిపెట్టెను, దీని

పేరు The language of Dr. Esperanto (one who hopes) విద్యావంతుడు శి నెలలలో యీ భాషను నేర్చుకొనవచ్చును.

ప్ర—భాషాశాస్త్రము ననుసరించి సర్వశ్రేష్ఠమైన భాష ఏది ?

ప్ర—కొందరు గ్రీక్ అనియు, కొందరు సంస్కృతమనియు నుడువుదురు.



## 13 ఆర్థిక ము



ప్ర—అర్థనైతిక భూగోళమని దేని నందురు (Commercial Geography) ?

జ—(1) వస్తువులు వ్యాపింపజేయుట (Distribution) (2) వస్తువుల ఆవశ్యకత (Demand) (3) వస్తువుల ఎగుమతి (Transportation) (4) వస్తువులు పరస్పర మార్పుకు యేర్పాటు (Exchange).

ప్ర—అంతర్జాతి వ్యాపారములు దేనిపై ఆధారపడియుండును ?



జ—వస్తువుల ఎగుమతి (means of transport) మజరి.  
 మార్పు (labour and exchange) జామీను (Security)  
 యీ మూడు విషయములపై ఆధారపడియుండును.

ప్ర—వ్యాపారములలోగల పది పరిస్థితులు ఏవేవి ?

జ—(1) స్థిరత్వము (quiescence).

(2) అభివృద్ధి (improvement).

(3) ప్రజల సమృద్ధి (growing)

(4) సమృద్ధి (prosperity).

(5) ఉద్రేకము (Excitement).

(6) మూలధనముకంటె ఎక్కువ వ్యాపారము  
 (over trading).

(7) భయము (Convulsions).

(8) విశేష తాందర (Pressure).

(9) నిశ్చలత్వము (Stagnation).

(10) దురవస్థ (Distress).

దీని తరువాత వ్యాపారములు మరల ప్రథమ  
 దశకు వచ్చును.

ప్ర—భారతదేశములో ప్రధాన శిల్పములు manufactures  
 ఏవేవి ?

జ—జనపనార - కలకత్తా. దూది 6 బొంబాయి. ఇనుము -  
 ఉమ్మ - జంషెడ్ పూర్, సిమెంటు - పంజాబు.

ప్ర - భారతదేశములో ఏదో ఖనిజపదార్థములు ఉత్పన్నమగును ?

జ - బొగ్గు - బెంగాలు, బిహారు. ఇనుము - బెంగాలు - బిహారు, ఉడిష్యా, మద్రాసు, మైసూరు.

అభ్రకము - బిహారు, మద్రాసు.

బంగారము - మైసూరు.

పెట్రోలు - బర్మా, పంజాబు.

ఉప్పు - పంజాబు.

మ్యాంగనీస్ - మధ్యప్రదేశము, మద్రాసు.

ప్ర - భారతదేశ నూలు, వస్త్రములు ఎచ్చటెచ్చటికి ఎగుమతి అగుచుండును ?

జ - హంకం, స్ట్రీట్ సెటెల్ మెంటు, తూర్పుఆఫ్రికా, మరిస్సన్ ఈజిప్టు, ఆస్ట్రేలియా, సిలోన్, ఈజిప్టు.

ప్ర - జనపనార బస్తాలు ఎచ్చట తయారగును, ఎచ్చటెచ్చటికి ఎగుమతి అగును ?

జ - కలకత్తాలో తయారగును, ప్రపంచములో అన్ని స్థలములకు ఎగుమతి అగును.

ప్ర - కస్తము, ఎక్సైజులకు ఛేదమేమి ?

జ - విదేశములనుండి వచ్చు పస్తువులమీద విధించు పన్ను కస్తము అనియు, స్వదేశపస్తువులపై విధించు పన్ను ఎక్సైజు అనియు అందురు.

ప్ర - న్యాపారసంస్థల చివర 'లిమిటెడ్' అని వ్రాయు శబ్దమునకు అర్థమేమి ?

జ - సంస్థ ఎంత రూగ్రస్తమయినను కంపెనీ భాగస్థులందఱును తమ భాగ మూల్యమునకు సమానమయిన రుణమునకుకూడ బాధ్యులు.



## 14 గణిత భూగోళము

—:0:—

ప్ర—హిందూశాస్త్రానుసారముగా నవగ్రహముల పేర్లు ఏవేవి? అధునిక విజ్ఞానవేత్తల అభిప్రాయానుసారముగా గ్రహములు ఎన్ని?

జ—సూర్య, చంద్ర, మంగళ, బుధ, బృహస్పతి, శుక్ర, శని, రాహు, కేతువులు అనునవి. 1. బుధ Mercury 2. శుక్ర Venus. 3. పృథివీ Earth, 4. మంగళ Mars, 5. బృహస్పతి Jupiter, 6. శని Saturn, 7. యూరెనస్ Uranus, 8. నెప్ట్యూన్ Neptune. ఇవిగాక వెయ్యి చిన్నచిన్నగ్రహములు వున్నవి. ఈ గ్రహముల పేర్లు Aste.oids. 1950 లో మరియొక గ్రహము కనిపెట్టబడినది. దానిపేరు Pluto.

ప్ర—ఉత్తరమేరు దక్షిణదిక్కునకు జరిగిపోవుచున్నదా?

జ—ఉత్తరమేరు అమెరికా మహాదేశమువైపునకు సంవత్సరమునకు 6 అంగుళముల చొప్పున జరిగి వచ్చుచున్నదని కొందరు అందును.

ప్ర—ప్రపంచములో అన్నిటికంటే పొడవైన వెడల్పుగల నది ఏది ? భారత దేశములో పొడవు, వెడల్పులలో పెద్దది ఏది ?

జ - ప్రపంచములో అన్నిటికంటే పొడవైన నది Mississippi, దాని పొడవు 4502 మైళ్ళు. దక్షిణ అమెరికాలో “అమాజోన్” అనునది చాలా వెడల్పుగలది. భారతదేశములో సింధునది అన్నిటికంటే పొడవైనది. 1700 మైళ్ళు పొడవు.

ప్ర—ప్రపంచములో గుహ త్రురమైన దీప్వమేది ?

జ—ఆస్ట్రేలియామహాదేశము అయినయెడల, గ్రీన్ ల్యాండు ప్రపంచములో మహాత్తర దీప్వము. దీని ఆయతనము 826,000 చతురపు మైళ్ళు.

ప్ర—ప్రపంచములో మహాన్నతమైన పర్వత శిఖరము ఏది ?

జ—మైంటు ఎవరెస్టు, 29002 ల అడుగులు.

ప్ర—సముద్రములో ఎక్కువ లోతుగల ప్రదేశము ఎచ్చట వున్నది ?

జ—జపాను, ఫిలిపైన్ మధ్యమార్గమున ప్రశాంత మహాసముద్రములో 35410 అడుగులు.

ప్ర—ప్రపంచములో వేగముగల నది ఏది ?

జ—ప్రెంచి దేశములో రోను (Rhône) నది. ఇది గంటకు 40 మైళ్ళు ప్రవహించును.

ప్ర—మనుజులు వసించునట్టి సర్వోన్నతమైన సానమేది ?

జ—హాని అను వౌద్ధమందిరము, (టిబెట్లో) దీని ఎత్తు 16000 అడుగులు. ఇచ్చట లామాలు వసించురు.

ప్ర—ప్రపంచములో గొప్ప మరుభూమి ఏది ?

జ—సాహారా. దీని ఆయతనము 3500,00 చతురపు మైళ్ళు.

ప్ర—భారత దేశములో అన్నిటికంటె ఎక్కువ ఎండలుగల ప్రదేశము ఏది ?

జ—సింధుప్రదేశమునకు చెందిన జాకోబాబాదు.

ప్ర—సమస్త భారతదేశములో ఎన్ని పట్టణములు, ఎన్ని గ్రామములు గలవు ?

జ—2316 పట్టణములు, 685664 గ్రామములు గలవు.

ప్ర—ఏ ప్రదేశమును భూతలస్వర్గమందురు ?

జ—కాశ్మీరము.

ప్ర - భారతదేశములో రైల్వేమార్గముయొక్క పొడవు ఎంత ?

జ - దాదాపు 41000 ల మైళ్ళు.

ప్ర - స్థలమార్గమున యూరోపునకు పోవునపుడు ఏయేపట్టణములు దాటవలసియుండును ?

జ - కతాచి, గాదర, యాస్కూ, బుసావారు, బాన్ రా, బాగ్దాద్, కిర్కుక్, మసుల్, ఆలెప్పా, కొనియా, కన్ స్టాంటినోపుల్.

[ప్ర - ఇంగ్లాండు - భారత దేశములమధ్య రాకపోకలుచేయు విమానములు ఏయేస్టేషనులలో దిగును ?

జ - క్రయ్ డెన్, ప్యారిసు, బ్రిదిసి, ఏథెన్సు, అలెక్జాండ్రియా, కైరొ, గెజా, బస్రా, కాట్, బార్హీజ్, ఇచ్జావ్, స్వినాచ్, కరాచి.

ప్ర - సైన్యములు, పోలీసులు, వన్నులు, లేని ప్రజాప్రభుత్వముగల దేశము ఏది ?

జ - ఫ్రెంచి, స్పెయిన్ దేశముల మధ్యనున్న ఎండ్జోరా.

[ప్ర - మూడు పెద్ద పెద్ద ఓడలు రాకపోకలు చేయు కాలువ Canal ఏది ?

జ - సూయజ్ కాలువ - భూమధ్యసాగరమును, లోహిత సాగరమును సంయుక్తము చేయును.

ప్ర - హిమాలయ పర్వతముల పొడవు, వెడల్పు ఎంత ?

జ - పొడవు 1500 ల మైళ్లు, వెడల్పు 150 మైళ్ళనుండి 200 మైళ్ళవరకు.

[ప్ర - హిమాలయములకు, నీలికొండలకు మధ్యనున్న ఉన్నత శిఖరమేది ?

జ - ఆబుపర్వతముల గురుశిఖరము.

[ప్ర - బొంబాయినుండి ఇంగ్లాండునకు ఎంతదూరము ?

జ - 6260 మైళ్లు.

[ప్ర - బ్రహ్మపుత్ర, గంగానదుల ఉత్పత్తిస్థానము ఏది ?

జ - మొదటిది టిబెట్టులో మానససరోవరమువద్ద, రెండవది తిహిరిగాడ్లో రాజ్యమువద్ద “గంగోత్రి” అను స్థానమున గోముఖి మంచుకొండలనుండి.

ప్ర-పంచనదుల నామములు ఏవేవి ?

జ-శతద్రు - (Sutlej), చంద్రభాగా (Chenub), వితస్తా (Jhelum), విశాపా (Beas), ఇరావతి (Ravi).

ప్ర-ప్రపంచములో సర్వోన్నతమైన నీటిప్రవాహము ఏది ?

జ-న్యూస్పౌండుల్యాండులో సదరన్ ల్యాండు 1904 అడుగులు.

ప్ర-ఏ ద్వీపనివాసులు హిందువులు కాకపోయినను బ్రాహ్మణులుగా ఎంచబడుచున్నారు ?

జ-జావా ద్వీపమునకు పశ్చిమమున చాలి ద్వీపవాసులు. ఇచ్చట హిందునాగరికతను గురించి అనేక నిదర్శనములు ఉన్నవి.



## 15 ప్రాకృతిక భూగోళము



ప్ర-సముద్రములో ఎచ్చటనైన మంచినీరు గలదా ?

జ-ఉన్నది. ఫ్లోరిడా (Florida) మియామిర్ (Miami) వద్ద సముద్రములో మంచినీరు లభించును,

ప్ర - సముద్రజలములో ఉప్పు ఎంత ఉన్నది ?

జ - 100 పౌనులు నీటిలో 3 స్నర పౌనుల ఉప్పు ఉన్నది ?

ప్ర - సముద్రములోని నీరు నీలముగా ఉండునేమి ?

జ - ఆకాశరంగు ఏ కారణముచేత నీలముగా ఉన్నదో ఆకారణముచేతనే. సముద్రములో నీలాకాశము ప్రతి బింబించుటచేతకూడా నీలముగా నున్నది,

ప్ర - మంచుపర్వతములు లవణసముద్రమునుండి తయారగునా ? అది కరగిపోవుటకు ఎంతకాలము పట్టును ?

జ - మంచుపర్వతములు మంచినీటినుండియే తయారగును. వాటి జీవితకాలము వాటి ఆకారముపై ఆధారపడి యుండును. కొన్ని పర్వతములు కరగుటకు 200 ల సంవత్సరములు పట్టును.

ప్ర - ప్రపంచములో వర్షము, మంచు ఎంత కురియును ?

జ - ప్రతి సెకండునకును, 16,000,000 టన్నులు.

ప్ర - వాయుమండలము ఎంతవరకు వ్యాపించియున్నది ?

జ - ప్రపంచమునుండి 200 ల మైళ్ళవరకు వాయుమండలము వ్యాపించియున్నది. 6830 మైళ్ళకు పైన గాలిలో ఆక్సిజన్ చాలా తక్కువ. 7452 మైళ్ళపైన ఆక్సిజన్ లేనేలేదు.

ప్ర - గాలిలో దుమ్ము ఎంత యున్నది ?

జ - పట్టణములలో ప్రతి చతురపు సెంటుమీటరుకు 100,000 నుండి 150,000 వరకు ధూళికణములు ఉండును, వల్లె గ్రామములలో, పర్వతప్రదేశములలో ప్రతి ఘన సెంటుమీటరుకు 1000 పైగా ధూళికణములు ఉండును. ప్రపంచములో ధూళికణములులేని ప్రదేశమే లేదు?



ప్ర-తుఫాను సమయములో సముద్రతరంగములు ఎంత ఎత్తుకు పోవును ?

జ-తుఫాను వేగము ఎంత అయినను సముద్రతరంగములు 30 అడుగుల పైకి లేచును,

ప్ర - వడగండ్లు ఎందుకు వడచును ?

జ-హఠాత్తుగా కలిగిన కీటలవాయుస్పర్శచేత వేఘము గడ్డ కట్టి మంచురూపము ధరించును. ఈ మంచుముక్కలు మధ్యాకర్షణవలన భూమిపై వర్షించును. 1 న్నర పౌను మంచుగడ్డలుకూడ పడును.

## 16 యంత్రములు

ప్ర-భూకంపము, వాయువేగమును నిరూపించు యంత్రముల పేరులు ఏవేవి ?

జ - సైస్మోగ్రాఫ్ (Siesmograph) ఎనిమోమీటర్ (Anemometer).

ప్ర-పెరిస్కోప్ (Periscope) అనగా నేమి ?

జ - ఈ యంత్రగ్రహయముతో నీటిలో మునిగిన ఓడలోని వస్తువులను చూడవచ్చును.

[ప్ర - మోటారు, డైనమోలకుగల భేదమేమి ?

జ - డైనామో, యంత్రశక్తిని (Mechanical Power) విద్యుత్ శక్తిగా పరిణమింపజేయును. మోటారు విద్యుత్ శక్తినుండి యంత్రశక్తిని ఉత్పన్నముచేయును.

[ప్ర - మ్యాగ్నెట్ యంత్రముయొక్క పని ఏమి ?

జ - విద్యుత్ స్ఫులింగములను Sparks ఉత్పన్నముచేయుట.

[ప్ర - ప్రథమమున మోటారుకారును తయారుచేసినది ఎవరు ?

జ - జర్మనీకి చెందిన స్టట్ గార్టు Stuttgart నివాసి గట్లీబెర్ డైయిమ్లర్ (Gottlieb Daimler). ఈ తనిని “మోటారుకారు జనకుడు” అనవచ్చును.

[ప్ర - సమస్త ప్రపంచములో ఎన్ని మోటారుకారులు ఉన్నవి ?

జ - 1926 సం॥ ము లెక్కలనుబట్టి మొత్తము 26,973,928.

ప్ర - గడియారమును నడుపు చక్రము గంటకు ఎన్నిసార్లు కదలుచుండును ?

జ - 18,000 సార్లు. 18,001 సార్లు ఊగినయెడల నెలకు 2 న్నర నిమిషములు ఛాస్తుగా ఉండును.

[ప్ర - గాలిలో ఎగురునప్పుడు విమానముయొక్క నడక ఎన్ని మైళ్లు ఉండును ?

జ - గంటకు 40, 50 మైళ్లు. ఈ వేగమును స్టాలింగు పాయింటు (Stalling Point) అందురు.

ప్ర - థియోడొలైట్ (Theodolite) అని దేని నందురు ?

జ - భూములు కొలుచు దూరవీక్షణయంత్రము

ప్ర - మైక్రోఫోన్ (Microphone) అనగా నేమి ?

జ - శబ్దతరంగములను విద్యుత్ తరంగములుగా పరిణమింప జేసి శబ్దమును పెద్దదిగా చేయు యంత్రము.

ప్ర - లెక్టోమీటర్ (Lectometer) అనగా నేమి ?

జ - తరళపదార్థమును పరీక్షించు యంత్రము. పాలు మొదలగువానిని పరీక్షించి మంచిచెడ్డలను నిర్ణయింప వచ్చును.

## 17 సంక్షిప్త పదములు

ప్ర - P. E. N. అనగా నేమి ?

జ - పి. ఇ. యస్. (P. E. N.) ప్రపంచములో ప్రసిద్ధ రచయితల సంఘము. Poets and Play wrights, (కవులు, నాటక రచయితలు). (Editors and Essayists) (సంపాదకులు, ప్రబంధలేఖకులు), Novelists (నవలా రచ

యితలు), దీనికి అధ్యక్షుడు H. G. Wells, విశ్వకవి రవీంద్రనాథ్ ఠాకూరుకూడ సహాయ అధ్యక్షుడు.

ప్ర - O. K. అనగా నేమి ?

జ - అంతా ఠేమము. all correct,

ప్ర - బిల్లులపై E. & O. E. ఎందుకు వ్రాయబడును.

జ - Errors and omissions Excepted - అనగా తప్పులు, పొరపాటులు వర్జింపబడినవి.

ప్ర - ఆహ్వానములపైన R. S. V. P. ఎందుకు వ్రాయబడి యుండును ?

జ - Rependez S'ilvous Plait అను యిశ్రాఫెంచిభాషసంక్షేపముగా R. S. V. P. అని వ్రాయుదురు, అనగా "దయచేసి జవాబు వ్రాయుడు. Please reply.

ప్ర - ib - i, e, - N. B. e. g. - అనగా నేమి ?

జ - ఇవి లాటిన్ భాషనుండి స్వీకరింపబడినవి ib - ibiden— (in the same place) ఏకస్థానమందు. i.e—ideest— (that is) అనగా N. B—Nota bene (Note well) సరిగా చూడుము, e.g—exempligratia—For Example) దృష్టాంతము.

ప్ర - కాశ్రుపైన I. H. S. వ్రాయబడియుండును, అనగా నేమి ?

జ - I - Iesus - Jesus, Hominum, Salvator — మానవుని రక్షకుడు.

ప్ర - 8vo, 12mo అనగా నేమి ?

జ - 8 మడతలు, 12 మడతలు.

## 18 సంఘములు

ప్ర-సాల్ వేషన్ ఆర్మీ (Salvation Army) ని ప్రతిష్ఠించినది ఎవరు ?

జ-1877 లో విల్లియం బూత్ (William Booth) సైనిక పద్ధతుల ప్రకారము యీ సేవాదళమును నిర్మించెను. సామాన్య పరిస్థితులనుండి యీ సంఘము మహత్తర రూపముదాల్చినది. 88 దేశములలో అనాథలు, వతితులను ఉద్ధరించుటకు యీ రక్షణసైన్యము అనేక సంస్థలను స్థాపించినది.

ప్ర-యై. యం. సి. ఎ (Y. M. C. A) ని ప్రతిష్ఠించినది ఎవరు ?

జ-1844 లో సర్ జార్జి విల్లియంసు. ఈ మహాసంఘము యువకుల దేహములకు, మనస్సులకు, ఆత్మలకు ఉన్నతిని కలుగజేయు ఉద్దేశముతో స్థాపించబడినది,

ప్ర—ఎవరి ప్రయత్నము చేత ప్రథమమున Indian National Congress స్థాపించబడినది.

జ—ఉద్యోగమునుండి విరమించిన అంగ్ల సివిలియన్ ఎలియన్ ఆక్టేవియన్ హ్యూమ్ Alian Octavian Hume, కాంగ్రెసు స్థాపించిన పిమ్మట వీరు క్రమముగా 19 సంవత్సరములు దీనికి కార్యదర్శిగా ఉండెను.

ప్ర—ఎవరు, ఎప్పుడు భారత శృత్యసంఘమును ( Servants of Indin Society) స్థాపించెను ?

జ—1904 లో గోపాలక్రిష్ణగోఖలే దీనిని స్థాపించెను,

ప్ర—Scouts దళమును ప్రతిష్ఠించినదెవరు, ఏ ఉద్దేశముతో ?

జ—1908 లో లార్డు బేడెక్ పవెల్ దీనిని స్థాపించెను. బాల బాలికలను, స్వావలంబులుగను, సచ్ఛారితులుగను, సదాచారులుగను చేయుట. సమస్త ప్రపంచములో 10,00,000 స్కౌట్సు ఉన్నారు.



## 19 సాహిత్యము



ప్ర—వయే గ్రంథములను Literary Bibles అని అందురు

జ—హోమర్ రచించిన Illiad and Odessy, డాంటె రచించిన Divine Comedy, ఫేక్స్పియర్ నాటకములు గెటె కవీశ్వరుని ఫాస్టు, (Foust).

ప్ర—ఇంగ్లాండు, అమెరికా దేశీయులలో ఎవరెవరు నోబుల్ బహుమానములను పొందిరి ?

జ—రుడియార్డ్ కిప్లింగు Rndyard kiplings 1906, డబ్లియూ. బి. యేట్సు W. B. Yeats 1923, బర్నార్డుషా Bernard Shaw 1925. సింక్లెయర్ లూవిస్ Sinelair Lewis 1930, జె. గల్స్వర్థ్ J. Galsworthy 1932. పార్లబక్ Pearl Buck 1938. టి. యల్. ఇల్లియడ్ T. L. Ellich 1948.

ప్ర—వయే ఆంగ్లకవుల లేక్ కవులని Lake Poets ప్రసిద్ధి పడసిరి ?

జ—Wordsworth, Coleridge, Southy, Windermiers,

ప్ర—ఇంగ్లాండులో ఆస్థానకవులు ఎవరెవరు ?

జ—Chancor, Skelstone ని రాజకవులని అందురు, కాని రాజకవుల పదవి స్పృష్టింపబడినది జేమ్సు సమయ

ములో, Ben Johnson ప్రథమ ఆ స్థానకవిగా Poet Laureate ఎన్నుకోబడెను, ఆధునిక సంస్థానకవులు Sonthey, Wordsworth, Tennyson, Robert Bridges and John Masfield.

ప్ర—బైరన్ ఏ పద్యకావ్యము రచించి ప్రసిద్ధిబడెను ?

జ—చైల్డ్ హరోల్డ్ (Childe Harold).

ప్ర—షేక్స్పియర్ ఎన్ని గ్రంథములు రచించెను, ఆయన రచించిన ఆఖరు నాటకము ఏది ?

జ—37 నాటకములు, 2 పెద్ద పద్యకావ్యములు, ఇంకను చిన్న చిన్న పద్యములు అనేకములు గలవు ఆయన రచించిన ఆఖరు నాటకము Tempest.

ప్ర—ఏ ఆంగ్లపద్యము స్వప్నములో రచింపబడినదని పేరు పొందెను ?

జ—కోల్ రిజ్ రచించిన కుల్లభాగ్.

ప్ర—ప్రాచ్యచరిత్రలను అవలంబించి పద్యకావ్యములు వ్రాసి ప్రసిద్ధిపొందిన ఆంగ్లకవి ఎవరు ?

జ—మాథ్యూ ఆర్నోల్డ్ (Mathew Arnold) ఆయన రచించిన పద్యకావ్యములు (Light of Asia) (బుద్ధజీవుని చరిత్ర) Sohrab and Rustum పాఠసీక కథలు.)

ప్ర—ఇంగ్లాండులో ఏ కవీశ్వరునిభార్య పద్యకావ్యములు రచించి కీర్తిపొందెను ?

జ—రాబర్టు బ్రౌనింగ్ భార్య. (Robert Browning).

ప్ర—ఇంగ్లాండులో ఏ ప్రసిద్ధకవి అంధుడాయెను ?

జ—జాన్ మిల్టన్ (John Milton).



ప్ర—అంగ్లములో చిన్న కథలను రచించుటను ప్రవేశపెట్టినది ఎవరు ?

జ—ఎడ్ గార్ ఎలెన్ పా నాని విమర్శకులు నుడివిరి.

ప్ర—Hans Anderson ఏ దేశస్థుడు ?

జ—డెన్మార్కు దేశస్థుడు.

ప్ర—Donquixote and Robinson Crusoe ఎవరు రచించినది ?

జ—Cervantes and Daniel Defoe.

ప్ర—విజ్ఞానకథలను వ్రాయ నారంభించినది ఎవరు ?

జ—ఫ్రెంచి రచయిత జూల్స్ వర్నె (Jules Verne). ఆయన రచించిన “80 దినములలో భూప్రదక్షిణము” అను గ్రంథము అనేక భాషలలోకి తర్జుమా చేయబడినది.

ప్ర—గుణనర్తనములలో ఇంగ్లాండునందు ఏ రచయితకు సమానులు లేరు ?

జ—సామ్ వేలర్, మైక్ బార్, లిటిల్ నేల్స్ మొదలగువాటి కర్త Charles Dickens.

ప్ర—స్కాటు రచనలలో ఏవి శ్రేష్ఠమైనవి ?

జ—Ivanhoe; The Talisman, Quentin Dairward అని చాలామంది నుడువుదురు.

ప్ర—శిశుసాహిత్యములో Stevenson రచించిన ఏ రెండు గ్రంథములు పేరు పొందినవి ?

జ—Treasure Island, Child's garden of Verses.

ప్ర—కారాగారములో వ్రాయబడిన ప్రసిద్ధ అంగ్ల గ్రంథములు ఏవేవి ?

జ—ప్రపంచ చరిత్ర, (Sir Walter Raleigh, Pilgrim's progress (Oscar wild)

ప్ర—ఏ ప్రసిద్ధ ఆంగ్ల గ్రంథముల రచయితయొక్క మాతృ భాష ఆంగ్లము కాదు ?

జ—జోసెప్ నాన్ రాడ్.

ప్ర—కలకత్తాలో ఎవరెవరు ఇంగ్లీషులో పద్యములు వ్రాసి కీర్తిగాంచిరి ?

జ—తరుదత్తు, సరోజినీ నాయుడు, రవిదత్తు, మనోమోహన ఘోష్, హరింద్రినాథ చాటర్జి, ధనగోపాల ముఖర్జీ, రవీంద్రినాథ ఠాకూరు.

ప్ర—H. G. Wells రచించిన శ్రేష్ఠమైన నవల ఏది, ఆయన విజ్ఞాన కథలలో ప్రసిద్ధిపొందినది ఏది ?

జ—Kipps and the Invisible man.

ప్ర—ఆంగ్లములో పరిశోధక నవలలు రచించి కీర్తిగాంచి నది ఎవరు ?

జ—Sherlock Holmes ను రచించిన Sir Arthur Conan Doyle.

ప్ర—ఏయే ప్రసిద్ధ రచయితలు మారుపేరుతో ఇంగ్లీషులో గ్రంథములను రచించిరి ?

జ—George Eliot, Mary Ann Evans, Sir Arthur quiller Couch, Mark Twin—Samuel Clemens, Lewis Carrol—Charles Lutwidge Dodgson, Elia—Charles Lamb.

ప్ర—నోబుల్ బహుమానముల్లు పొందిన యూరోపీయులలో ప్రసిద్ధులు ఎవరెవరు ?

జ—పోలాండు నివాసి — Sienkiewicz

స్వీడన్ నివాసి Selma Lager Lok

ఫ్రెంచి దేశీయుడు — Anatole France, Romand Rolland

నార్వే నివాసి — Knut Hamsan

జర్మనీ నివాసి — Thomas Man

ప్ర—రషియాలో ప్రసిద్ధ నవలా రచయితలు ఎవరెవరు ?

జ—కొంటులియోటాలుస్తాయి, డస్తయవస్కి, మ్యాక్సిమ్ గోర్కి

ప్ర—ఆంగ్ల ప్రబంధకారులలో ప్రసిద్ధులు ఎవరెవరు ?

జ—పురాతన యుగములో Bacon, Addison, Hazlitt Emerson, Macaly, Lamb, Arnold, ఆధునిక యుగములో Birrel, Lucas, Chesterton, Meynall, Beerbohm and Belloc.

ప్ర—నాటక రచయితలలో నోబుల్ బహుమానము పొందినది ఎవరెవరు ?

జ — ఇంగ్లాండు Bernardshaw

జర్మనీ - Hawptmann

బెల్జియం - Maeterlink

స్పెయిన్ - Benarent

ఇటలీ - Pirandello.

## 20 భారతీయ సాహిత్యము

ప్ర—విశ్వకవి రవీంద్రనాథ ఠాకూరు ఏ గ్రంథమునకు నోబుల్ బహుమానము పొందెను ?

జ—“గీతాంజలి” అను గ్రంథమునకు,

ప్ర—బెంగాలులో స్కాట్, మిల్టన్ కవులకు పోల్చదగినవారు ఎవరు ?

జ—బంకించంద్రుడు, మైకేల్ మధుసూదనదత్తు.



## 21 విద్య

ప్ర - అమెరికా, ఇంగ్లాండు, జపాను దేశముల ప్రకారము చూచినయెడల భారత దేశములో బ్రీటిషు ప్రభుత్వము వారు విద్యకొరకు మనిషికి ఎంత చొప్పున ఖర్చు పెట్టిరి ?

జ - అమెరికా మనిషికి 16-4-0 చొప్పున, జపాను మనిషికి 9-0-0 లు చొప్పున, ఇంగ్లాండు మనిషికి 9-2-0 చొప్పున, భారత దేశము మనిషికి 0-2-0 చొప్పున ఖర్చు పెట్టెను.

ప్ర - విద్యయొక్క ప్రధాన ఉద్దేశ్యము ఏమి ?

జ - విద్యయొక్క ప్రధాన ఉద్దేశములు - సుగుణగణము వృద్ధిచేయుట. విద్యార్థిలోయన్న సహజ శక్తులను సత్య, సీతి, ధర్మమార్గములలోను, ఆరోగ్య సత్ప్రయత్నముల మార్గములలోను నడపుట.

1 Health, 2 Command of fundamental Processes (Proficiency in oral written and graphic expression. Computation and basic Sciences). 3 Worthy Home membership, 4 Vocation. 5 Civic Education, 6 Worthy use of leisure. 7 Ethical character.

[ప్ర - ఇతర నాగరిక దేశముల ప్రకారము చూచినయెడల భారతదేశములో ఎంతమంది చదువగలరు, వ్రాయగలరు ?

జ - బ్రెజిల్ లో 100 కి 97 మంది, జపానులో 100 కి 98 మంది. డెన్మార్క్ లో 100 కి 100 మంది. జర్మనీలో 100 కి 100 మంది. అమెరికాలో 100 కి 94 మంది. భారతదేశములో 100 కి 8 మంది మాత్రమే,

[ప్ర - పాశ్చాత్య పద్ధతుల ప్రకారము విద్య నేర్చుటకు భారతదేశములో ప్రథమమున ఎచ్చట, ఎవరిద్వారా ఎప్పుడు ప్రతిష్ఠానములు స్థాపించబడెను ?

జ - 1861 వ సంవత్సరములో డేవిడ్ హెర్, రాజర్షి రాజా రామమోహనరాయలు, లార్డు హార్డింజిగార్లి ప్రయత్నములచేత ప్రథమమున కలకత్తా నగరములో హిందూకాలేజి స్థాపించబడెను.

[ప్ర - ఆధునిక విద్యాపద్ధతుల విశేషత్వమేమి ?

జ - ఆధునిక విద్యావిధానమునకు మూడు పద్ధతులు -

1 Progressive Education ప్రగతిశీల విద్యావిధానము, దీని ఉద్దేశము - విద్యార్థులకు బోధించు విషయములు వారి చిత్తములను ఆకర్షించునట్టివిగా యుండవలయును. 2 Scientific Education - దీని ఉద్దేశము - విద్యార్థులకు విశేష జ్ఞానమును, చదువునందు ఉన్నతిని కలుగజేయుట. 3 Mental Hygiene మానసిక ఆరోగ్యవిధానము. విద్యార్థి దేహము, మనస్సు విద్యకు యోగ్యమైనవిగా చేయుట.

[ప్ర-భారత దేశములో విశ్వవిద్యాలయములు ఎన్ని ఉన్నవి?

జ-20.

ప్ర-సుప్రసిద్ధ ప్రాణి తత్వవేత్త ప్యావ్ లర్ చేసిన పరీక్ష ఏది, దాని తాత్పర్యము ఏమి?

జ-ప్యావ్ లర్ (Pavlov) ఒక కుక్కను ప్రతిదినము ఏ సమయములో ఆహారము పెట్టుచుండెనో ఆ సమయములో ఒక గంట మ్రోయించువాడు. గంట శబ్దము వినిన వెంటనే కుక్కనోటినుండి నీరువచ్చెడిది. దీని భావమేమి? మానసిక భావధారలు, దేహముయొక్క అనుభూతి, ఏయే శబ్దములు, వాక్యములు, వస్తువులు, కార్యములతో సంబంధము కలిగియుండునో, ఆ శబ్దములు, వాక్యములు స్పర్శ తగిలిన వెంటనే తత్ సంబంధమైన భావములు, సానుభూతి సహజముగా

ఉదయించును. అందుచేతనే 'సత్సంగము స్వర్గవాసము' అనియు, 'దుస్సంగత్యము సర్వనాశన' మనియు పెద్దలు చెప్పుచుందురు.

ప్ర—ఎప్పుడు, ఎవరి సలహాలవలన భారత దేశములో విద్యావిధానములో ప్రవేశపెట్టబడి విశ్వవిద్యాలయముల స్థాపనకు విధానములు యేర్పాటు చేయబడినవి?

జ—1835 లో లార్డు మెకెలే సలహా ననుసరించి లార్డు బెంటిన్ పాశ్చాత్య విద్యావిధానమును ప్రవర్తింపజేసెను. 1854 లో సర్ చార్లెస్ ఉడ్ సలహా ప్రకారము భారత దేశములో విధానము ప్రవేశపెట్టబడి కలకత్తా, బొంబాయి, మద్రాసు నగరములలో విశ్వవిద్యాలయములు స్థాపించబడినవి.

ప్ర—మనము విద్య నెట్లు నేర్చుకొందుము.

జ— విద్యావిధానములు మూడు - 1 Acquisition.  
2 Fixation 3 Application.

ప్ర—ప్రపంచములో అన్నిటికంటె ఉత్తమమైనది, అంగీకారమైనది ఏది?

జ—కావ్యామృత రసాస్వాదనము, సజ్జనులతో సంభాషణ—  
“సంసార విషవృక్షస్య ద్వేషలే అమృతోపమే,  
కావ్యామృత రసాస్వాదః ఆలాపనసజ్జనైస్సహ.”

## 20. విదేశ నాయకులు - పండితులు.



కౌంటులియోటాల స్టాయి—(1828-1910) రషియా ప్రజాసామ్యమునకు ప్రధాన నాయకుడు. దరిదులు, కృషి వలురు, పారిశ్రామికులు పై ధనికుల అత్యాచారములకు విరుద్ధముగా కలమునునడిపి రషియా ప్రజలలో చైతన్యమును కలుగజేసెను. War and Peace, Resurrection అను ప్రసిద్ధ గ్రంథములను రచించెను.

తెనిన్—రషియాలో బ్లావిక్ రాష్ట్ర ప్రభుత్వమునకు ప్రథమ నాయకుడు.

స్టాలిన్—(1778) రషియాకు ఆధునిక కర్ణధారి.

మ్యాక్సిమ్ గోర్కీ—రషియాలో పేరుగాంచిన గ్రంథకర్త. ఆయన రచించిన Mother ప్రసిద్ధిపొందిన గ్రంథము. రషియాలో గొప్ప విమానమునకు ఆయన పేరు “మ్యాక్సిమ్ గోర్కీ” అని పెట్టబడినది.

హిట్లర్—(జననము 1889) జర్మనీకి నాయకుడు. ఆయన సామాన్య పరిస్థితులనుండి అసాధారణ బలముచేత జర్మనీకి నాయకుడు కాగలిగెను. 1914 లో జరిగిన ప్రథమ మహా యుద్ధానంతరము జర్మనీకి సంభవించిన విచారకర పరిస్థితులను తొలగించి మాత్రన చైతన్యమును కలిగించెను. 1938 వ సంవత్సరములో ప్రజాభిప్రాయానుసారముగా రక్తపాతములేకుండా, ఆస్ట్రియాను సారముగా రక్తపాతములేకుండా, ఆస్ట్రియాను సారముగా



యా, చెక్కోస్లోవియాలో ఏ భాగములలో జర్మనులు విశేషముగా వసించుచుండిరో ఆ ప్రదేశములను జర్మనీకి అంతర్భుక్తము గావించుకొనిరి కాని 1989 లో ద్వితీయ మహాయుద్ధము ఆరంభమాయెను. దానిలో ఆయనకు పతనము, జర్మనీకి శోచనీయమగు పరాజయము కలిగెను.

బెర్నార్డుషా—గొప్పనాటక రచయిత, అనేక గ్రంథములను రచించిన, మేధావి, కవి.



## వివిధ విషయములు.

ప్ర—కృత్రిమ రేషమును కనిపెట్టినది ఎవరు?

జ—1889 లో కాంటు హిలెయార్ డి చార్ డొనెట్ బూరు గచ్చెట్ల (Mulberry) ఆకులనుండి రాసాయని పద్ధతులను అనుసరించి కృత్రిమ రేషమును తయారుచేసిరి.

ప్ర—అల్బ్యుమినియమ్ ధాతువును కనిపెట్టినది ఎవరు?

జ—1838 వ సంవత్సరమున డేవి, ఓలర్ (Davy & Wholer) అనువారు ఖనిజ పదార్థమునుండి అల్బ్యుమినియంను వేరుచేయగలిగిరి. 1836 వ సంవత్సరములో న్యూ యార్కు నందు గల హ్యూమిల్టన్ వి క్యాప్టనర్ అల్బ్యు

మినియం షీట్ (Sheet) ను తయారుచేయు పద్ధతిని కనిపెట్టిరి.

ప్ర—గుడ్లను వేడివలన పొదిగి పిల్లలను తయారుచేయు యంత్రమును (Incubator) కనిపెట్టబడినది ఎవరు?

జ—పూర్వము ఈజిప్టు దేశములో అట్టి యంత్రము వాడుకలో యుండెను. ఆధునిక యంత్రము 1847 లో మాత్రమే కనిపెట్టబడినది.

ప్ర—తారు రోడ్డులను వ్రాసేమున తయారుచేసినది ఎవరు?

జ—ఇంగ్లాండు నివాసియగు జాన్ మ్యాకడమ్, 1819 లో.

ప్ర—జిగురు గల పోస్తు బిళ్ళలను కనిపెట్టినది ఎవరు?

జ—స్కాట్లాండు నివాసి జేమ్సు చేంబర్స్, 1834.

ప్ర—అంధులు చదువను వ్రాయును (Brail System) పద్ధతిని కనిపెట్టినది ఎవరు?

జ—ఫ్రాన్సు దేశీయుడు డాక్టరు ఘార్జియర్ డి ఆల్ బె

ప్ర—పెరసూట్ అనగా నేమి?

జ—ఆకాశమునుండి దిగుటకు గొడుగువలెనుండు ఒక గొప్ప యంత్రము.

ప్ర—నిప్పుపుల్లలు ఎప్పటినుండి వాడుకలోనికి వచ్చినవి?

జ—1834 నుండి.

ప్ర—తుపాకిమందులు ఎవరు కనిపెట్టిరి? ఎప్పుడు?

జ—1280 లో—రోజర్ బేకన్ అనువారు కనిపెట్టిరి.

## 22 వివిధములు.

ప్ర - బట్టనుండి కాలినమచ్చ ఎట్లు తొలగించవచ్చును ?

జ - కాలిన స్థానమును సబ్బునీళ్ళతో తడిసి ఎండలోఉంచిన  
యడల ఆమచ్చ కనుపడకుండా పోవును.

ప్ర - సిరామచ్చ ఎట్లు తొలగిపోగలదు ?

జ - టామాటా రసమునుగాని లేక ఉప్పుకలిపిన నిమ్మరస  
మునుగాని రుద్దినచో సిరామచ్చ శుభ్రమగును.

ప్ర - చేతికి అంటుకొనిన సిరామచ్చ ఎట్లుపోవును ?

జ - నిప్పుపుల్లమందు తడిసి రుద్దినచో మచ్చ శుభ్రమగును.

ప్ర - జరి, పట్టుబట్టలు శుభ్రముచేయుట ఎట్లు ?

జ - ఒక పాతబ్రష్టు స్పిరిట్ లోగాని గ్లాసులిన్ లోగాని  
ముంచి మురికిగా ఉన్నచోట రుద్దవలయును.

ప్ర - కత్తి, కత్తెర మొదలగు యినవవస్తువులను త్రుప్పు  
నుండి ఎట్లు రక్షింపవచ్చును ?

జ - ఆ వస్తువులు ఉన్న పెట్టెలో ఒక సున్నపురాతిని ఉంచిన  
యడల మంచి ఫలితము కానుపించును.

ప్ర - వస్త్రమునుగాని, కర్రనుగాని కాలకుండునట్లు చేయుట  
ఎట్లు ?

జ - ఆరపాను "సల్ఫేట్ ఆఫ్ అమ్మోనియా," ఒక పాను  
"అమ్మోనియా క్లోరైడ్" ఒక గ్లాసునీటిలో కలిపి  
ఆనీటితో బట్టలుతడిసి ఎండవేసినయడల అది కాలదు.

కర్ర కాలకుంటున్నట్లు చేయుటకు సిలికేట్ అఫ్ సోడా వాడవలయును.

ప్ర - బట్టలు తెలుపుచేయుటకు నీలిరంగు ఏల ఉపయోగింతురు ?

జ - సబ్బుతో బట్టలు ఉతికినయెడల ఎవి కొంచెము పీతరంగుగా మారును, ఆరంగును రూపుమాపుటకు నీలిరంగు ఉపయోగింతురు.

ప్ర - పేపరు పల్పు తయారుచేయుట ఎట్లు ?

జ - పాత కాగితములను నన్నగాచించి నాలుగు గంటలు నీటిలోతడిపి ఉంచవలయును. దానిని చక్కగానూరి, దానితో సిరీష జిగురును కలిపినయెడల ఉత్తమమైన పేపర్ పల్పు తయారగును. దానితో రిలీఫ్ మ్యాపులు, గ్లోబులు, ఆటవస్తువులు తయారు చేయవచ్చును.

ప్ర - రంగు స్థిరముగానుండునట్లు చేయుటెట్లు ?

జ - వివిధరంగుల వస్త్రములు వివిధ ద్రావకములలో తడిపి పిండకయే ఆరవేయవలెను.



## 23 వివిధములు

ప్ర - ప్రపంచములో అన్నిటికంటే పొడవైన వంతెన ఏది ?

జ - శాన్ ఫ్రాన్సిస్కో వంతెన వెడల్పు 8½ మైళ్ళు.

ప్ర - అన్నిటికంటే ఎత్తైన భవనము ఏది ?

జ - Palace of the Soviet 1300 ల అడుగులు.

ప్ర - ఓడను నడుపుటకు అన్నిటికంటే వెడల్పు గల కాలువ ఏది ?

జ - సూయెజ్ కాలువ - వెడల్పు 100 మైళ్ళు.

ప్ర - అన్నిటికంటే పొడవైన టన్నల్ ఏది ?

జ - వెన్ నేవిస్ (వెడల్పు 15 మైళ్ళు) అన్నిటికంటే వెడల్పు గలది. కాని అది బండ్ల రాకపోకలకు కాదు. బండ్ల రాకపోకలు చేయుటకు అన్నిటికంటే వెడల్పుగలది జపానులో ఉన్న Tamer, ఆల్ఫసులోవున్న Simplon - వెడల్పు 18½, 12½ మైళ్ళు.

ప్ర - ప్రపంచములో అన్నిటికంటే మహత్తరమైన లైట్ హౌస్ (Light House) ఏది ?

జ - ఫ్రెంచి డిజన్ ప్రదేశములో మంటు ఆఫ్రికాపైనున్న ఆలోక స్తంభమే అన్నిటికంటే పెద్దది. దీని వెలుతురు 300 ల మైళ్ళవరకు కనుపించును.

ప్ర - పెద్దగంట ఎచ్చట ఉన్నది ?

జ—మస్కో నగరమందున్న గంటయే పెద్దది. ఇది 21 అడుగు ఎత్తు, బరువు 482 పౌండు. దీని వలయము 21 అడుగులు. 1733 లో ఇది నిర్మింపబడెను.

ప్ర—మహత్తరమైన ఓడ ఏది ?

జ—Queen merry, ఇది 82779 టన్నుల బరువును నెయ్య గలదు.

ప్ర—ప్రపంచములో మహత్తరమైన పుస్తకాగారము ఏది ?

జ—అమెరికా రాజ్యములో వాషింగ్టన్ నగరమున గల కాంగ్రెస్ లైబ్రరీ, పారిస్ నగరమున గల జాతీయ పుస్తకాగారములో పుస్తకముల సంఖ్య అన్నిటికంటె అధికము. పుస్తకముల సంఖ్య 2,25,00,000 లు. లైబ్రరీ రీత్యా జర్మనీ సర్వశ్రేష్ఠమైనది. మాస్కోలో గల National Library లో ఉన్న పుస్తకములసంఖ్య 9,000,0000.

ప్ర—ప్రపంచములో అన్నిటికంటె మహత్తరమైన మ్యూజియం ఏది ?

జ—లండన్ బ్రిటిష్ మ్యూజియం.

ప్ర—అన్నిటికంటె పొడవైన రైలుమార్గము ఏది ?

జ—ట్రాన్స్ పైరేరియా రైలుమార్గము 6500 మైళ్ళు.



## వివిధములు.

ప్ర-‘హౌస్ ఆఫ్ కామన్సు’లో ఉన్న సభ్యులు ఎందరు,  
ఎన్ని స వత్సరములకు ఒకసారి ఎన్నికలు జరుగును?

జ-పూర్వము 670 మంది ఉండిరి. ఇట్లాండు స్వాతంత్ర్యము  
పొందిన పిమ్మట సభ్యుల సంఖ్య 615,5 సంవత్సరము  
లకు ఒకసారి ఎన్నికలు జరుగుచుండును. పార్లమెంటు  
మహాసభ ఉద్దేశించిన యడల ఎన్నికలు ఆపివేయ  
వచ్చును.

ప్ర-బ్రిటిషు మంత్రుల సభ చేరేమి? ఇది ఎట్లు నిర్మింప  
బడెను?

జ-బ్రిటిషు మంత్రుల సభ పేరు “క్యాబినెట్టు” హౌస్ ఆఫ్  
కామన్సు సభ్యులలో ప్రధాన నాయకుడు మంత్రుల  
సభకు సభ్యులను ఎన్నుకొనును.

ప్ర-సోషలిజమ్ (Socialism) కమ్యూనిజమ్ (Communism)కు  
గల భేదమేమి?

జ-సోషలిజమ్ అనగా ధనార్జన, దానిని అందరికి సమాన  
ముగా పంచిపెట్టునట్టి రాష్ట్ర ప్రభుత్వము. కమ్యూ  
నిజమునగా రాష్ట్ర పరిపాలన భారము సంపూర్ణముగా  
సారిశ్రామికుల చేతులలో ఉండవలెనని కోరునది.

Fascists అనగా ఎవరు?

ప్ర—వీరి ఆర్థిక సరిసితులు నాషణిస్తు వంటివి. అయినప్పటికిని రాష్ట్ర పరిపాలనాభారము ఒక నాయకుని ఆధీనమందు ఉండునట్టి కొందరిపైన వుంచగోరుచును. వీరికి ఎన్ని కల ద్వారా జరుగు ప్రతినిధుల గవర్నమెంటునందు నమ్మకము లేదు. ప్యాసిస్టు అనగా ఒకదాము లేక Buncle.

ప్ర—బోల్షివిజమ్ (Bolshevism) అనగా నేమి?

జ—ఈ శబ్దమునకు ఉత్పత్తి అర్థము గొప్పమైన అనగా Great, దీని ద్వారా 1917 వ సంవత్సరములోని రషియా సామ్యవాదుల సిద్ధాంతములు తెలియును. ఈ సంఘనాయకుడు లెనిన్ (Lenin)

ప్ర—నాజి (Nazi) శబ్దమునకు అర్థమేమి?

జ—నాజి శబ్దము నేషనల్ సోషలిస్టు పార్టీవారిని గురించి తెలియజేయును. (National Socialist Party) దీని ద్వారా జర్మన్ నాయకుడు హిట్లర్ అనుచరులు, దళము వారిని గురించి తెలియనగును. నాజి రాష్ట్ర సీతి ప్యాసిస్టులవలె ఉండును.

ప్ర—జియూనిస్టులు (Zionists) అనగా ఎవరు?

జ—ప్యాల్స్టైన్లో యూదుల జాతీయ రాష్ట్ర నిర్మాణము చేయువారు.

ప్ర—యన్. ఆర్. ఎ. అనగా ఏమి?

జ—National Recovery Act. వ్యాపారముల అభివృద్ధికై 1933 లో అమెరికాలో యీశాసనము చేయబడినది.



ప) - 'To rise to a Point of order.' అనగా నేమి ?

జ - 'సభలో శాసనరీత్యా కార్యములు జరుగుటలేదని' నిబంధించి చెప్పట.

ప) - ప్లెబిసైట్ (Plebiscite) అనగా నేమి ?

జ - దేశములోని ఓటుదారులందరి ఆభిప్రాయానుసారముగా శాసన విషయములను నిర్ణయించుట.

ప) - అంతర్జాతీయ సభ అనగా నేమి ? (United Nations)

జ - ప్రపంచములోని సకలజాతులలో పరస్పర స్నేహ భావముచేత ప్రపంచశాంతిని స్థాపించుట.





## పిల్లలకు ఉత్తమ గ్రంథములు

1. బాలకథా రత్నములు	1—0—0
2. కామగ్యమూర్తి బుద్ధదేవుని కథలు	1—0—0
3. డిటో 2 వ భాగము	1—0—0
4. విజ్ఞాన కథలు	1—0—0
5. జ్ఞానజ్యోతి ప్రశ్నలుజవాబులు 1 వ భాగం	1—0—0
6. డిటో 2 వ భాగము	1—0—0
7. ఉపనిషత్తుల కథలు	1—0—0
8. భక్తబృందము	1—0—0
9. ధర్మదీపిక	1—0—0

### దేశనాయకుల చరిత్రలు

1. మహాత్మాగాంధీజీ చరిత్ర	0—12—0
2. నేతాజీ సుభాష్ చంద్రబోసు	0—12—0
3. పండిత జవహర్ లాల్ నెహ్రూ	0—12—0

### శాంతినిలయ గ్రంథమాల

ఆకురాతి చలమయ్య

కాకినాడ.

